© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lichenologische Ausflüge in Tirol.

Von

F. Arnold.

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. October 1871.

VI. Die Waldrast.

Südlich von Innsbruck, rechts ober der Brennerbahn hebt sich stolz ein dreieckiger Prachtberg, die Serlos oder Waldrasterspitz genannt, bis zur Höhe von 8636′ empor, zur monographischen Behandlung dadurch verlockend, dass auf ihm bei 5177′ ein wohlbestelltes Gasthaus gelegen ist. Man gelangt zur alten, in Tirol schon seit Jahrhunderten gekannten Waldrast auf dem Saumwege, der von der Eisenbahnstation Matrei zwischen steilen, mit Fichten- und Lärchenwald bedeckten Gehängen, einem Alpenbache entlang, hinaufführt. Die anfangs einförmige Landschaft wird durch den Blick auf *Sempervivum arachnoideum* an Glimmerfelsen und durch das Bewusstsein, wieder in den Alpen athmen zu dürfen, belebt; weiter oben schimmert hinter den Baumgipfeln die Serlosspitze hervor, deren Höhe bei ihrer Besteigung besser, als hier von der Tiefe aus gewürdigt werden kann; mehr und mehr nimmt die Vegetation einen alpinen Charakter an, schon steht längs des Weges *Campanula barbata* mit den blassblauen behaarten Glocken, das Bachufer wird von den gelben und rothen Sternen der *Saxifraga aizoides* umsäumt und *Senecio cordatus* blüht zahlreich unmittelbar bei der Waldrast. Von diesem stillen Ruhesitze aus können nun lichenologische Streifzüge bald hinab in den Bereich des Glimmers, bald aufwärts in ein wasserarmes Kalkgebirge unternommen werden. Es sind nämlich einige gewaltige Kalkmassen des Hauptdolomits der Alpen, die regelmässige Richtung nördlich des Inns verlassend, zwischen Innsbruck und Sterzing dem Glimmerschiefer aufgelagert und die bleichen, zerklüfteten Kalkwände des Burgstalls, der Serlosgruppe, des mächtigen Tribulaun starren dort über dem weicheren, dunkel bewaldeten Glimmer empor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Welche Gegensätze in der Vegetation beider Gebirgssysteme auftreten, ist, soweit es sich um Phanerogamen handelt, längst bekannt; um aber auch zur Kenntniss der Lichenenflora einige Beiträge liefern zu können, griff ich aus der zweiten Hälfte des Juli 1869 zwölf Tage zur kurzen Besichtigung der Nord- und Ostseite des Serlosberges heraus, ergänzte das Material im Juli 1870 durch einige Nachträge und überzeugte mich bei einem dritten Besuche des Berges im August 1871, dass seine Lichenenflora noch immer nichts weniger als erschöpft ist. In einem späteren Nachtrage hoffe ich, die Ergebnisse der dritten Excursion zu schildern und damit die Richtigstellung der im folgenden Verzeichnisse unaufgeklärt gebliebenen Arten verbinden zu können.

I. Glimmerschiefer.

Die Basis des Serlosberges ist Glimmer. Von Matrei (3088′) bis etwa hundert Fuss über die Waldrast hinauf liegen zu beiden Seiten des Weges zahlreiche Felsblöcke theils an den von Wald entblössten Stellen der Abhänge, theils längs des Waldsaumes und partieenweise im lichten Fichtenwalde selbst: auch gleich oberhalb der Waldrast sind Glimmersteine in ziemlicher Menge unter den Fichtenbäumen zerstreut. Von diesen wenigen Lokalitäten (4300—5200′) wurden die folgenden Lichenen entnommen; eine Excursion zu den nördlich der Waldrast in der Richtung gegen Innsbruck gelegenen Berghalden war, da hier Waldwiesen und Sumpfboden überwiegen, ohne Ergebniss. Bei den gesammelten Flechten ist zwar der alpine Charakter unverkennbar, doch keineswegs so deutlich, wie etwa am Rosskogel ausgeprägt: der Grund liegt offenbar darin, dass in der Umgebung der Waldrast der Glimmer nicht über die Waldregion hinaufreicht.

1. *Cladonia.* Mehrere der gewöhnlichen Arten, Formen der *pyxid.*, *furcata*, *gracilis*, *rangif.* wachsen auf Erde und über Glimmerblöcken von Matrei bis zur Waldrast.

2. *Baeomyces roseus* auf Erde hie und da am Wege zwischen Matrei und Waldrast.

3. *Sphyridium fungiforme* auf Erde und von da auf Glimmerblöcke übergehend unterhalb der Waldrast.

4. *Ramalina pollinaria* Ach. steril an den senkrechten Seiten der Glimmerblöcke.

5. *Cetraria pinastri* (Scop.) Körb. par. 18, selten und steril an Glimmerblöcken im Fichtenwalde unter der Waldrast.

6. *Nephroma laevigatum* (Ach.) auf bemoosten Blöcken am Waldsaume längs des Weges zur Waldrast.

7. *Peltigera canina* (L.) auf Erde am Waldsaume unterhalb der Waldrast; auch von da auf breite Felsflächen übergehend.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

8. *Peltigera horizontalis* (L.) nicht häufig auf begraster Erde und bemoosten Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast.

9. *Peltigera venosa* (L.) auf Erde in der Nähe von Glimmerblöcken am Wege zur Waldrast.

10. *Imbricaria conspersa* (Ehr.) an Glimmerblöcken nicht selten.

11. *Imbric. physodes* (L.) var. *obscurata* Ach. steril an Blöcken längs des Waldsaumes unterhalb der Waldrast.

12. *Imbr. saxatilis* (L.) an Blöcken von Matrei bis zur Waldrast; hie und da c. apoth.

Var. *omphalodes* (L.) c. apoth. nicht häufig an Blöcken am Waldsaume unter der Waldrast.

13. *Imbric. olivacea* (L.) nicht selten an Felsen und Blöcken längs des Weges zur Waldrast (medulla thalli chl. —).

14. *Imbric. fuliginosa* (Fr.) Nyl. Flora 1870, p. 210, steril hie und da: an den gleichen Stellen wie die vorige (medulla thalli chl. rubesc.).

15. *Imbric. stygia* (L.) nicht häufig und nur steril an Glimmerblöcken und Felsen unterhalb der Waldrast.

16. *Parmelia caesia* (Hoff.) c. apoth. auf Blöcken am Bache unterhalb der Waldrast.

17. *Parm. obscura* (Ehr.) *cycloselis saxicola.* c. apoth. auf sonnigen Blöcken längs des Weges zur Waldrast.

18. *Gyrophora polyphylla* (L.) Körb. par. 40. Steril, ziemlich selten, an Blöcken unterhalb der Waldrast.

19. *Gyrophora flocculosa* (Hoff.) Körb. par. 40. Steril mit der vorigen.

20. *Gyroph. cylindrica* (L.) c. ap. nicht selten an Glimmerblöcken am Wege zur Waldrast und auf den die Heuhüttendächer deckenden Steinen.

21. *Physcia elegans* (Lk.) *orbicularis* Schaer. häufig auf Blöcken und Steinen der Einfassungsmauern oberhalb Matrei und des Stalldaches der Waldrast.

22. *Physcia murorum* (Hoff.) var. *lobulata* Fl. Körb. par. 48. Gemeinschaftlich mit der vorigen, doch seltener.

23. *Pannaria brunnea* (Sw.) Mass. *genuina* Körb. auf Erde an Blöcken längs des Weges unterhalb der Waldrast, nicht häufig.

24. *Placynthium nigrum* (Ach.) Mass. nicht häufig auf Glimmerblöcken dicht am Bache unterhalb der Waldrast: Epith. glaucum; hymen. incolor, jodo saturate caeruleum; hyp. rufum; paraph. paullo articulatae, apice viridulae; sporae 1-septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis, 15—18$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

25. *Placodium saxicolum* (Poll.) *vulgare* Körb. par. 54, an Einfassungsmauern oberhalb Matrei und auf Blöcken längs des Weges zur Waldrast.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Var. *diffractum* (Ach.) Mass. exs. 360. Nicht häufig an Felsen neben dem Wege zwischen Matrei und der Waldrast.

26. *Candelaria vitellina* häufig, doch nirgends in grosser Menge an Blöcken.

27. *Callopisma cerinum* (Hedw.) *cyanolepra saxicolum.* Nicht selten an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast. Habituell der Rindenform sehr ähnlich, nur sind die Apothecien meist etwas dunkler; sporae 12—16$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat., gonidia hymenio subjacentia.

28. *Blastenia ferruginea* (Huds.) f. *festiva* Ach. Körb. par. 126. Nicht häufig auf Steinen gemeinschaftlich mit der vorigen Art.

29. *Haematomma ventosum* Mass. Körb. an einem Glimmerfelsen am Wege zwischen Matrei und der Waldrast.

30. *Rinodina caesiella* (Fl.) Körb. par. 74. Rabh. 78. Zw. 190. Th. Fries, Lich. Scand. I. 203. Eine hierher gehörige Form findet sich nicht häufig auf Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus obscure cinerascens, granulosus, K—, apoth. conferta; epith. fuscescens, sporae fuscae, 1-septatae, 15—22$^{mm.}$ lg., 9—10$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

31. *Lecanora atra* (Huds.) nicht häufig an Blöcken zwischen Matrei und der Waldrast.

32. *Lecanora cenisea* (Ach.) Körb. par. 89. Hepp 62. Nicht häufig an Glimmerblöcken unterhalb der Waldrast.

33. *Lec. badia* (Pers.) *maior* Schaer., *vulgaris* Körb. auf Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast.

34. *Lec.* (*Zeora*) *sulphurea* (Hoff.) nicht häufig an Blöcken unterhalb der Waldrast.

35. *Lec.* (*Zeora*) *sordida* (Pers.) *glaucoma* Ach. Körb. nicht selten an Blöcken längs des Weges von Matrei bis zur Waldrast. (Apoth. chl. citrina.)

36. *Urceolaria scruposa* (L.) *vulgaris* Körb. auf Blöcken am Wege von Matrei bis zur Waldrast.

37. *Acarospora fuscata* (Wbg.) Ausfl. V. Rettenstein, p. 528. *Acar. fuscata rufescens* Th. Fr. Lich. Scand. 215. An Glimmerblöcken unterhalb der Waldrast.

f. *Veronensis* (Mass.) vgl. Ausfl. V. p. 529. Auf Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast.

f. *sinopica* (Wbg.) Th. Fries Lich. Scand. 216. Anzi m. r. 217. Selten an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast.

38. *Aspicilia cinerea* (L.) *vulgaris* Schaer. Körb. par. 97. Nicht selten an Steinen und Blöcken von Matrei bis oberhalb der Waldrast. Thallus albus, hydrate calico post colorem luteum rubescens, medulla thalli jodo solum fulvescens; sporae 15—17$^{mm.}$ lg., 9$^{mm.}$ lat.

39. *Aspic. depressa* (Ach.) Anzi 527. (Th. Fr. Lich. Scand. 277.) Häufig an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast, auch an

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Blöcken längs des Weges. Thallus albidus vel obscuratus, K —, medulla jodo solum fulvesc.; hymen. jodo leviter caerul., deinde leviter vinose rubens; sporae 20—25$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.

40. *Aspicilia gibbosa* (Ach.) var. *subdepressa* Nyl. (vgl. Ausfl. V. Rettenstein, p. 529). Selten an Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Habituell völlig der Rettensteiner Flechte entsprechend, thallus K —, medulla jodo non mutata; apoth. majora, plana; hymen. jodo leviter caerulesc., deinde paullo vinose rubens; gonidia hypothecio incolori subjacentia; sporae 22—28$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ lat.

41. *Aspic. alpina* (Smft.) Th. Fries Lich. Scand. 283. *Asp. cinereorufescens* Schaer., Anzi, Arn. exs. Anzi 73. Arn. 116. 341 a, b. — Häufig auf Glimmerblöcken am Seitenbache unterhalb der Waldrast und von diesem Standorte in Arn. exs. 341 b ausgegeben. Thallus hydrate calico rubescit, medulla jodo caerulescit. Auch auf Glimmersteinen oberhalb der Waldrast: Var. *ochracea* Anzi exs. 74, gemeinschaftlich mit der Stammform und nicht selten in sie übergehend. Thallus lutescente ochraceus, K —, medulla jodo caerulesc., sporae 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

42. *Aspic. cinereorufescens* (Ach.) Th. Fries Lich. Scand. 284. Hepp 625. Hellbom unio itin. 1867, 27. Nicht häufig an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus hydrate calico non mutatur, medulla jodo caerulescit, apoth. maiora, saepe conferta et angulosa, disco rufo; epith. fuscescens, hymen. jodo caerul., sporae 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

Var. *sanguinea* (Kplhbr.) Arn. exs. 115, 436. (Th. Fries Lich. Scand. 285.) Ziemlich häufig an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast und von dieser Stelle in Arn. exs. 436 publicirt; auch an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus hydrate calico non mutatur, medulla jodo caerulescit, apoth. minora, saepe paullo concava, rufa; epith. fuscescens, gonidia hypoth. incolori subjac., sporae uniloculares, hic inde dyblastae, 15—18 (—23)$^{mm.}$ lg., 6—9 (—11)$^{mm.}$ lat. — Die Flechte variirt: Thallo obscuriore, apotheciis magis confertis. Hie und da gemeinschaftlich mit der gewöhnlichen Form.

43. *Aspic. tenebrosa* (Fw.) Körb. par. 99. Arn. exs. 227. Th. Fr. Spitsb. p. 41. Hepp 383. Rabh. 595, 746. An einem Glimmerfelsen am Wege unterhalb der Waldrast. Medulla thalli chl. leviter rubescens, epith. atroviride, hymen. jodo caerul.; hyp. rufescens; paraph. subdiscretae, supra articulatae, apice non raro divisae; sporae 8 in asco, 9—12$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ lat.

44. *Aspic. melanophaea* (Fr.) Körb. par. 100. *Lecid. Dicks.* Th. Fr. L. Sc. 273. Selten an Glimmerblöcken am Wege zur Waldrast. Thallus oxydatus, thalligonidia luteo viridia, 12—15$^{mm.}$ lat., apoth. atra, urceolata, hypoth. fuscum, hydrate calico violacee purpurascens.

45. *Aspic. ceracea* Arn. exs. 9. 226. Auf Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast. Thallus pallide testaceus, K —, medulla jodo

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

non mutatur, gonidia luteoviridia, 12—16mm. lat.; apoth. carnea, intus incoloria, hymen. jodo caerul., deinde vinose rubens; sporae ovales, 8 in asco, 12—15mm. lg., 6—8mm. lat.

46. *Jonaspis.* Th. Fries Lich. Scand. p. 273. — — Species quaedam selten an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus sordide lutescens, tenuiter rimulosus, chrysogonidia 45—50mm. lg., 36—40mm. lat.; apoth. parva, ochraceorufa, non rite evoluta; sporas non vidi.

47. *Biatora polytropa* (Ehrh.) an Steinen und Blöcken oberhalb und unterhalb der Waldrast kommen mehr oder weniger häufig vor:

f. *campestris* Hepp 384.

f. *acrustacea* Hepp 67.

f. *alpigena* Ach. Hepp 902. Anzi m. r. 201.

f. *intricata* (Schrad.) Arn. 5. Anzi m. r. 203.

48. *Biatora lucida* (Ach.) Körb. par. 155. Anzi 123. Selten an einem Glimmerblocke nahe am Boden am Wege unterhalb der Waldrast.

49. *Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) *compact. saxic.* Körb. Hepp 523. Zw. 197. Flora 1871, p. 50. Ziemlich selten auf Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Epith. obscure glaucum, K —, hym. hyp. incolor, jodo caerul.; sporae vermiformes, 28mm. lg., 3mm. lat.

50. *Lecidella goniophila* (Fl.) Körb. par. 310. Anzi 352. A. (Hypoth. leviter lutescens.) Häufig an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast. Thallus albidus, granulosus vel subnullus, apoth. minora, plana vel convexa, ep. fuscescens vel obscure viride, K —, hym. hyp. incolor, jodo caerul.; paraph. laxae; sporae 15mm. lg., 6—7mm. lat. Mit grösseren, mehr zerstreuten Apothecien kommt die Flechte an Blöcken unterhalb der Waldrast vor.

Var. . . . . aut propria species? An Steinen oberhalb der Waldrast. Thallus minute granulosus, sordidus, apoth. minora, plana, nitida, atra, epith. viride, K —, hym. incolor, jodo caerul., hyp. leviter fuscescens; paraph. apice virides, sporae ovatae, 12—15mm. lg., 7—9mm. lat., 8 in asco.

51. *Lecid. sabuletorum* (Sch.) *coniops* Körb. par. 213. Anzi m. r. 268. Nicht selten an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Medulla thalli jodo solum fulvescit; epith. viride, K —, hym. incolor, hyp. rufum, K —.

52. *Lecid. umbratilis* Arn. exs. 438. (Synonyma forsan sint *Lecid. glaucina* Rehm in lit. ad Lojka; *Lec. subinfidula* Nyl. Flora 1869, 295; *Lec. deplanatula* Müll. Flora 1870 p. 165). An Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast und von diesem Standpunkte in Arn. exs. 438 publicirt. Thallus sordidus, granulosus, non raro subnullus, apoth. parva, atra, convexa; epith. atro-viride, K —, hymen. glaucescens, sub microscopio leviter viridulum vel parte inferiore subincolor, jodo caerul., hyp. atro-viride, subglaucum; paraph. leviter conglut., sporae subbacil-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

lares, unilocul., non raro cum 2—3 guttulis oleosis, 12—15—18$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

53. *Lecid. atro-fuscescens* Nyl. Flora 1866, p. 371?? Selten an Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus areolatus, fuscescens, Chl —, medulla jodo caerulescens; apoth. nigra, thalli areolis immixta; epith. viridefuscum, hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscescens, sub microscopio lutescens; sporae ovatae, utroque apice plerumque obtusae, 17—23$^{mm.}$ lg., 10—12$^{mm.}$ lat. Habituell ist die Flechte der *Lecidea fumosa* (*fuscoatra*) völlig gleich, unterscheidet sich aber durch die Jodfärbung der Markschicht, das hellere Hypoth. und die grösseren Sporen.

54. *Lecid. insularis* Nyl. Bot. Not. 1852, p. 177 („*intumescens* Fw. non omnino eadem" Nyl. in lit.). Auf dem Thallus der *Lecanora sordida* nicht häufig am Wege zwischen Matrei und der Waldrast. Epith. atroviride vel sordide viridefuscum, hymen. incolor, jodo caeruleum; hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum; paraph. conglutinatae, clava fusca, sporae ovales, 9—14$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat. Ein Original der Nylanderschen *Lec. insularis* von Stockholm zeigte folgende Merkmale: Medulla thalli jodo non coloratur, epith. fuscum, K—, subgranulosum; hymen. incolor, jodo caerul., hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

55. *Lecid. botryosa* Hepp in lit. ad Metzler 1862. An einem Glimmerfelsen am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus albidus, granulosus, non raro subnullus, medulla jodo non coloratur; apoth. atra, saepe botryoso-conferta, convexa; epith. atroviride, K—; hymen. viridulum, tenuiter sectum subincolor, jodo caerul., hyp. paullo sordidulum; paraph. conglutinatae, apice atrovirides; sporae uniloculares, ovatae, non raro subbacillares, 9—12$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

Die Flechte stimmt völlig überein mit einem Metzler'schen Originale „an Felsen beim Schmadrifalle im Lauterbrunnenthale" (nr. 44 in sched.): Epith. atroviride, K —, hymen. leviter viridulum, hyp. paullo lutescens, paraph. conglut., sporae 10—12$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat.

56. *Lecid. pruinosa* (Ach.) Körb. par. 209. Flora 1871, p. 155. Anzi exs. 358 B. Nicht häufig an Blöcken unter Fichten oberhalb der Waldrast. Thallus effusus, albidus, paullo amylaceus, K —, Chl —, medulla jodo non coloratur; apoth. atra, rufo-atra, nuda vel paullo pruinosa; epith. fuscescens, K —; hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae 12—17 (—23)$^{mm.}$ lg., 5—6 (—9)$^{mm.}$ lat., 8 in asco. — Eine Varietät, bisher in den Exsiccatis nicht enthalten, kommt an Blöcken unterhalb der Waldrast vor, habituell einer *Lecid. spilota* täuschend ähnlich, doch durch die Jodfärbung der Markschicht verschieden.

Var. *ochromela* (Ach.) Anzi m. r. 272. Flora 1871, p. 155. Hie und da an Blöcken unterhalb der Waldrast. Thallus oxydatus, medulla jodo solum fulvescit, apoth. subpruinosa, sporae 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

57. *Lecid. ochromela* (Ach.) Flora 1871, p. 153. exs. Hepp 259. dextr. Erb. cr. it. 1085. Anzi 149. Nicht häufig an Glimmerblöcken am Wege oberhalb der Waldrast und längs des Weges gegen Matrei. Thallus ochraceus, pallidior, quam apud *Lec. lapicidam*, medulla jodo caerulesc., epith. atroviride, K —, hymen. incolor, jodo caerul., hypoth. lutescens (nec fuscum); sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat.

58. *Lecidea lapicida* (Fr.) Flora 1871, p. 153. Nicht selten an Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus diffracto-rimulosus, albus, K —, medulla jodo caerulesc., epith. atroviride, K —, hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. rufum; paraph. conglut., sporae 12—15 (—18$^{mm.}$) lg., 5—6$^{mm.}$ lat.

Var. *ochromela* (Ach.) Flora 1871, p. 153. Hepp 259 syn. Nicht selten an Glimmerblöcken am Wege zwischen Matrei und der Waldrast. Thallus ochraceus, medulla jodo caerulesc., epith. atroviride, K —, hym. incolor, jodo caeruleum, hyp. rufum, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat. — Hie und da findet man eine Varietät thallo sorediis incanis disperso, apotheciis rarioribus.

59. *Lecid. lactea* (Fl.) Flora 1871, p. 151. exs. Schaer. 176. Hepp 245. Anzi 157. Nicht besonders selten an Glimmerblöcken unterhalb und oberhalb der Waldrast. Thallus albus, diffracto-rimulosus, hydrate calico post colorem luteum rubescens, medulla jodo caerulesc., apoth. atra, nuda, hic inde subpruinosa, epith. atroviride, K —, hym. incolor, jodo caerul., hyp. atrum, tenuiter sectum fuscum, sporae 10—15$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat. — Wenn die Apothecien schwach bereift sind, hat die Waldraster Flechte grosse Aehnlichkeit mit Formen der *Lec. spilota*.

Var. *ochromela* Schaer. exs. 188. Flora 1871, p. 151. Ziemlich selten an Blöcken unterhalb der Waldrast. Thallus areolatus diffractus, albidus, pro parte ochraceus, margine protothallo atro limitatus, hydrate calico post colorem luteum rubescens, medulla jodo caerul.; caet. ut in a.

60. *Lecid. confluens* (Ach.) Körb. par. 219. Flora 1871, p. 152. Hepp 125. Schweiz. Cr. 365. Ziemlich häufig an Blöcken am Wege oberhalb und unterhalb der Waldrast. Thallus K —, Chl —, medulla jodo caerul., epith. atroviride, K —, hym. incolor, jodo caerul., hyp. rufum, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat. Die Flechte variirt thallo albo, habitu *Lec. platycarpae* simillima, an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast.

Var. *oxydata* Körb. par. 219. Flora 1871, p. 152. Nicht häufig an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus ochraceus, medulla jodo caerulesc., apoth. convexa, epith. atroviride, K —, hymen. incolor, jodo saturate caerul., hyp. rufum, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat.

61. *Lec. platycarpa* (Ach.) Flora 1871, p. 154. An Steinen und Blöcken von Matrei bis oberhalb der Waldrast. Thallus albus vel sordidus,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

plus minus crassus vel subnullus, medulla jodo non coloratur, epith. fuscescens, raro sordide fuscoviride, K —, hyp. nigrescens, sub lente fuscum, hydrate calico immaculatum vel levissime purpurascens, sporae 18—22$^{mm.}$ lg., 7—12$^{mm.}$ lat.

Var. *oxydata* Körb. par. 221. Nicht häufig an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus oxydatus, medulla jodo non coloratur, sporae 20$^{mm.}$ lg., 9—10$^{mm.}$ lat.

62. *Lec. albocaerulescens* (Ach.) var. *alpina* Schaer. Anzi m. r. 283. Flora 1871, p. 154. Ziemlich selten auf Blöcken unter Fichten am Bache unterhalb der Waldrast. Thallus viridi-albidus, K —, Chl —, medulla jodo non coloratur, apoth. albo-pruinosa, sporae 15—18$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ lat.; hypoth. hydrate calico non mutatur.

63. *Lec. crustulata* (Ach.) *vulgaris* Körb. par. 222. An Glimmerblöcken längs des Weges unterhalb der Waldrast. Medulla thalli jodo solum fulvescit, epith. sordide atroviride, hym. incolor, hyp. atrofuscum, sporae 15—17$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ lat.

64. *Lec. vorticosa* (Fl.) Körb. syst. 251, exs. 168. Selten an Blöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus parum evolutus, sordidus, apoth. atra, convexiuscula, epith. atroviride, K —, hymenii pars superior glaucum, hyp. atrum, tenuiter sectum viridefuscum, K —; hymen. jodo saturate caerulescens, sporae subbacillares, 12—16$^{mm.}$ lg., 4—6$^{mm.}$ lat. — Die 3 Flechten: a) *Lecidea vorticosa* Körb. exs. 168. Rabh. 771. Erb. critt. it. 1389, b) *Lec. Pilati* Hepp 261 und c) *Lec. atronivea* m. Flora 1870, p. 123 stehen zu einander in naher Verwandtschaft; doch fehlt es nicht an etlichen specifischen Kennzeichen; insbesondere wird bei *Lec. Pilati* das Hypoth. durch Kali caust. so lebhaft purpurviolett gefärbt, dass die Farbe sich der Umgebung mittheilt (vgl. *Catocarpus atratus* in Flora 1871, p. 147), während bei den zwei anderen Arten das Hypoth. durch K nicht geändert wird. Die Flechte Anzi exs. 353 steht der *Pilati* näher als der *vorticosa* und scheint sich durch zwei Merkmale auszuzeichnen: *a*) hymen. subincolor, *b*) hyp. K obscure purpurasc.

65. *Lecidea* — —. Selten auf veralteten Moosen an einem Glimmerblocke am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus albidus, minute granulosus, apoth. atra convexa, epith. atroviride, K —, hym. incolor, jodo caerul., hyp. nigrescens, hydrate calico violaceopurpurascens, sporae 15—18$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ latae, 8 in asco. — Diese Pflanze dürfte zu einer der von Nyl. in Flora 1865 ff. oder Scand. suppl. aufgestellten neuen Arten gehören, wesshalb ich es auch unterlasse, einen neuen Namen vorzuschlagen.

66. *Catocarpus confervoides* (D C.) f. *polycarpus* Hepp 35. Anzi 482. Arn. 437. Rabh. 469. Flora 1871, p. 147. Häufig an Glimmersteinen unter Fichten oberhalb der Waldrast und von hier in Arn. exs. 437 publicirt; auch sonst nicht selten an Blöcken zwischen Matrei und der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Waldrast. Medulla thalli jodo caerulesc.. epith. hydrate calico violaceo-purpurasc., sporae dyblastae, pro more hyalinae, aetate fuscescentes, 22—30mm. lg., 9—12mm. lat.

67. *Rhizocarpon atro-album* (Ach.) Flora 1871, p. 148. Hepp 36. Leight. 184. Nicht häufig an Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Medulla thalli jodo caerulescit, sporae incolores, plerumque 3-septatae, 6—8-loculares, 25—28mm. lg., 15mm. lat., 8 in asco.

68. *Rhizoc. petraeum* (Wulf.) Flora 1871, p. 149. *subconcentricum* Körb. Nicht besonders häufig an Blöcken unterhalb der Waldrast. Medulla jodo non mutatur, epith. K—, sporae incolores.

69. *Rhizoc. obscuratum* (Schaer.) f. *fuscocinereum* Kplh. Anzi m. r. 307. Flora 1871, p. 149. Nicht selten an Glimmerblöcken am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus areolato rimulosus, paullo violacee rufo-fuscescens, medulla jodo solum fulvesc., epith. fuscum, K—; hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum; sporae hyalinae, aetate fuscidulae, 7—9-septatae, septis iterum 2—4-divisis, 34—50mm. lg., 16—18mm. lat., spermatia subrecta, 9—10mm. lg., 1mm. lat.

70. *Rhizoc. Montagnei* (Fw.) Körb. syst 258. Flora 1871, p. 150. Nicht selten an Blöcken und Felsen am Wege unterhalb der Waldrast. Medulla thalli jodo non caerulesc., epith. hydrate calico violaceo purpurascens, asci monospori.

71. *Rhizoc. geographicum* (L.) a) *contiguum* Fr. Häufig an Steinen und Blöcken von Matrei bis oberhalb der Waldrast.

72. *Verrucaria umbrinula* Nyl. Flora 1870, p. 37. Sparsam an Steinen unter Fichten oberhalb der Waldrast. Thallus minute granulosus, tenuis, fusco-nigrescens, apoth. parva, sporae unilocul., 15—18mm. lg., 8—10mm. lat., 8 in asco, hymen. jodo vinose rubens. Die gesammelten Exemplare stimmen vollständig mit einem Nylander'schen Originale überein. Die Flechte dürfte übrigens nur eine Varietät der *nigrescens* sein.

73. *Belonia* — — species quaedam? An einem Glimmerblocke am Wege unterhalb der Waldrast. Thallus diffracto-rimulosus, albus, apoth. atra, emersa, apice deplanata et pertusa; hymen. jodo solum fulvescens, paraph. capillares, asci numerosi, cylindrici, sporae incolores, aciculares, rectae vel leviter curvatae, non vel solum indistincte septatae, 45—54mm. lg., 2mm. lat. — Das einzige und dürftige Exemplar, das ich fand, lässt eine genauere Bestimmung nicht zu.

74. *Ephebe pubescens* (L.) Körb. par. 447. Hepp 712. Auf einem Glimmerblocke am Wege unterhalb der Waldrast.

II. Wasserflechten.

Der von der Waldrast herabkommende, bei Matrei in die Sill einmündende Alpenbach entsteht aus drei Quellbächen, von welchen der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

eine in dem feuchten, sumpfigen Gelände ober der Waldrast entspringt, der zweite sogleich als kräftige Quelle eine Strecke unterhalb der Waldrast unweit des Weges aus dem Boden fliesst und der dritte bald darauf, als Seitenbach von der Ochsenalm herkommend, gerade da in den Hauptbach einmündet, wo der Weg über die Brücke führt. Dieser letztere Seitenbach, welcher am Wege von Matrei zur Waldrast linker Hand aus dem Walde herausschäumt, ist für lichenologische Zwecke nicht ohne Interesse. Denn während die Glimmersteine jenes oberen Baches nur mit *Verrucaria hydrela* überzogen sind und der zweite Quellbach bloss wenige Arten beherbergt, so ist auf den Kalk- und Glimmersteinen im seichten Wasser des Seitenbaches eine Mehrzahl von Flechten vereinigt, die vielleicht nur zum Theile als eigentliche Wasserflechten gelten können. Besonders einige Flechten der Kalksteine sind mit den ausserhalb des Wassers lebenden Kalkspecies ihrem ganzen Baue nach so sehr verwandt, dass ich glauben möchte, es sei einer und der nämlichen Art möglich, in und ausser dem Wasser zu existiren. Da diese zweifelhaften Formen in Gesellschaft des *Thelidium rivale* vorkommen, so ist nicht anzunehmen, dass das Substrat nur zufällig in das Wasser gelangt wäre. — Zur Zeit ist es mir nicht möglich, alle dort bei 4800—5200′ angetroffenen Arten zu bestimmen; ich beschränke mich daher auf eine kurze Beschreibung.

1. *Catillaria* (vel *Catocarpus*) — — Glimmerblock im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus pallidus, in exemplo, quod adest, Alga quadam conspurcatus, apoth. rufa, applanata, epith. fuscescens, hymen. incolor, jodo caerul., hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum, sporae 1-septatae, incolores, 15—18$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ lat., 8 in asco. Wahrscheinlich eine Form von *Catoc. concret.* Körb. Flora 1871, p. 148.

2. *Verrucaria papillosa* (Fl.) Körb. (forma). An Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus gelatinosus, atroviridis, apoth. atra, parva, emersa, hymen. jodo vinose rubens, sporae uniloculares, utroque apice non raro subcuspidatae, 15—18$^{mm.}$ lg., 7—9$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

3. *Verrucaria* — — an Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus tenuissimus, incanus, non rimulosus, sublaevis, non gelatinosus; apoth. parva, atra, semi-emersa, perith. dimid., hym. jodo vinose rubens, sporae 8 in asco, uniloculares, obtusae, 30^{mm} lg., 12—15$^{mm.}$ lat.

4. *Verruc.* — — an Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus fuscus, tenuis, gelatinosus, siccus rimulosus, apoth. semi-emersa, atra, maiora, quam apud 2., 3.; perith. dimid., hym. jodo vinose rubens, sporae 28—36$^{mm.}$ lg., 15$^{mm.}$ lat., obtusae, uniloculares.

5. *Verrucaria hydrela* (Ach.) M. N. 952. Hepp 435 a. Schaer. 521. Häufig an Glimmersteinen in den Bächen ober und unterhalb der Waldrast. Thallus atroviridis, gelatinosus, siccus viridefuscus, sublaevis, apoth. regulariter thallo obtecta, emersa (non ut apud elaeomelaenam immersa);

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

perith. dimid., hym. jodo vinose rubens, sporae latae, 24—30mm. lg., 14—18mm. lat.

6. *Verrucaria margacea* (W bg.) vgl. Ausflüge III. Rosskogel, p. 958 (var. quaedam) an Glimmersteinen im Bache unterhalb der Waldrast und im Seitenbache. Thallus atroviridis gelatinosus, siccus nigrescens vel fusco-ater, sublaevis, paullo diffracto-rimulosus, apoth. magna, valde emersa, thallo non obtecta, perith. crassum, dimidiatum, hym. jodo vinose rubens, sporae latae, 8 in asco, 36—48mm. lg., 18—22mm. lat.

7. *Thelidium cataractarum* (Hepp 442). Nicht häufig an Kalk- und Glimmersteinen im Seitenbache und im Bache unterhalb der Waldrast. Thallus sat tenuis, leviter lutescens, sola macula indicatus, apoth. parva, immersa, atra, perith. dimidiat., hymen. jodo vinose rubens, paraph. et gonidia hymenialia desunt, sporae juniores 1-septatae maturae 3-septatae, 36—48mm. lg., 12—15mm. lat., 8 in asco, incolores.

8. *Thelidium* — — an Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus atroviridis, gelatinosus, siccus sublaevis, hic inde paullo rimulosus, apoth. parva, emersa, thallo plus minus obtecta, hym. jodo vinose rubens, paraph. et gonidia hymenialia desunt, sporae (ut in *Th. cataract.*) 3-septatae, 36—48mm. lg., 12—15mm. lat., 8 in asco.

9. *Thelidium rivale* Arn. exs. 442. *Thel. Sprucei* var. *crassiseda* Anzi exs. 493 forsan non differt. An Kalk- und Glimmersteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast und von hier in Arn. exs. 442 ausgegeben. Thallus sordide lutescens vel pallide incanus, tenuis, effusus, apoth. maiora, atra, perith. crassum, dimidiatum, hymen. jodo vinose rubens, paraph. et gonidia hymenialia desunt, sporae incolores, 3—6-septatae, septis non raro 1—2 divisis, 8 in asco, 48—60—76mm. lg., 22—30mm. lat.

10. *Polyblastia abscondita* m.? an Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus sat tenuis, macula lutescente indicatus, apoth. atra, parva, immersa, perith. integrum, hym. jodo vinose rubens; nec paraph. nec gonidia hymen. vidi; sporae incolores, latae, 8 in ascis latis, 3—5-septatae, loculis circa 8—12; 30—36mm. lg., 18—22mm. lat.

11. *Polyblastia amota* m. var.? An Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus tenuissimus, macula lutescente indicatus, apoth. parva, immersa, perith. integr., hymen. jodo vinose rubens absque paraph. et gonidiis hymenialibus, sporae incolores pluriloculares, 5—7-septatae, loculis circa 16, 8 in asco, 40—44mm. lg., 18—22mm. lat.

12. *Polyblastia* — — an Kalksteinen im Seitenbache unterhalb der Waldrast. Thallus subnullus, macula pallida indicatus, apoth. parva, atra, paullo emersa; perith. integr., paraph. desunt, gonidia hymenialia (ni fallor) subrotunda, luteo viridia, hymen. jodo vinose rubens, sporae incolores, multiloculares, 9—11-septatae, loculis circa 36 (juniores 4—5-septatae, loculis maioribus circa 12), 52—58mm. lg., 20—23mm. lat., 8 in asco.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

13. *Polyblastia succedens* Rehm. Arn. exs. 426. 444. Flora 1870, p. 17. An Kalk- und Glimmersteinen und Blöcken im Seitenbache unterhalb der Waldrast und von dieser Lokalität in Arn. exs. 444 publicirt. Thallus nigrescens, atroviridis, siccus vix rimulosus, apoth. atra, globoso-emersa, perithec. crassum, integrum, paraph. desunt, gonidia hymenialia numerosa, luteoviridia, subquadrata, hymen. jodo vinose rubens, sporae 8 in asco, incolores, pluriloculares, 5—7—9-septatae, septis media sporae parte 2—5 divisis, 42—60$^{mm.}$ lg., 22—25$^{mm.}$ lat.

III. Kalkflora.

Auch diessmal halte ich es für passend, die Flechten, welche auf Kalkboden die abgedorrten Phanerogamen und Moose überziehen, von denen, welche unmittelbar auf dem Kalke wachsen, zu trennen. — Nach Pichler, Zeitschrift des Ferdinandeums, III. Heft, 11, 12, gehört die Waldrasterspitze zur oberen Trias und ist gleich den nördlich von Innsbruck gelegenen Kalkbergen aus sehr verschiedenen Schichten zusammengesetzt. Auf die Lichenenflora scheint dieser letztere Umstand keinen Einfluss zu haben, selbst die eigenthümlichen, auf dem Serlosgipfel liegenden Steine des Kalkglimmerschiefers sind nur mit Kalkflechten bewachsen. Da überdiess nicht einmal die äussere Form des Substrates die Ausscheidung besonderer Flechtengruppen gestattet, indem sich auf lockerem Steingerölle wie an Felsblöcken und senkrechten Wänden immer die nämlichen Arten wiederholen, so habe ich sämmtliche beobachtete Kalksteinflechten in eine fortlaufende Reihe aufgenommen und setze bloss hinzu, dass die Zahl der Arten sich an trockener Lokalität mindert, an feuchter, nicht aber nasser, dagegen sich mehrt. — Der von mir besuchte Theil der Serlosgruppe reicht von der Waldrast über den Blaser bis zur Trinser Markung und von da unterhalb der Kugelwände bis hinauf zur Serlosspitze, von welcher die senkrechten, von Innsbruck aus sichtbaren Felswände zu hohen Schutthalden hinabreichen. Das unter der Waldrast befindliche bewaldete Thal der Ochsenalm ist gegen Süden und auf beiden Seiten von steilen Bergen umschlossen: Links ziehen sich verwitterte und kahle Kalkmassen, die östlich gegen den Blaser in langgedehnte Bergwiesen übergehen, bis zum Kalbjoche hin; rechts steigt unmittelbar ober der Waldrast die im obersten Theile kegelartig isolirte Serlosspitze in die Höhe, hinter welcher wiederum zwei mächtige Felsbildungen wandartig aufragen, von welchen die höhere, die genannten Kugelwände, durch den tiefer gelegenen Jochübergang „auf Trinser Markung" vom gegenüber aufstrebenden Kalbjoche getrennt ist. Den kahlen, unersteiglichen, überaus trockenen Kalkwänden sind stets breite Schutthalden vorgelagert, welche von einigen Phanerogamen, wie *Saxifraga oppositifolia*, mit Vorliebe aufgesucht werden; ihre Flechtenflora ist aber

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sehr dürftig, da die einzelnen Steine des lockeren Gerölles oft ihre Lage wechseln und hierdurch die Ansiedlung von Flechten verhindern. Am Grunde der nördlichen Serloswände sind jedoch einige Geröllmassen gleichsam zum Stillstande gekommen, Alpenrosen, pleurocarpe Moose und verschiedene Phanerogamen haben sich in der verhältnissmässig feuchten Lage ausgebreitet und hier sammelte ich diejenigen Flechten, welche unten als auf Steingerölle vorkommend, erwähnt sind. Die Südseite der Serlosspitze ist bis etwa 800 Schuh herab ebenfalls mit lockerem, unter dem Tritte klirrenden Gerölle bedeckt, dessen Zierde *Papaver alpinum flore luteo* und *Saxifraga biflora* bilden, auf dem obersten Gipfel blühen *Cherleria sedoides*, *Saxifraga oppositifolia*, *Cerastium latifolium*, *Festuca pumila* und *Halleri*; die Qualität der dort befindlichen Steinflechten ist dafür, wenn man von der zweifelhaften *Sagedia subarticulata* absieht, auch hier geringer. Der eigentliche und menschlich erreichbare Flechtenwohnsitz ist somit bei den Kalkblöcken und Felsen zu suchen, welche in den muldenförmigen Vertiefungen der Matreier und Serlosgrube, sowie auf Trinser Markung über dem bald mehr, bald weniger begrasten Boden ausgestreut sind. Diese Gruben (6500—7000') liegen ober dem Thale der Ochsenalm. Die erste, welche den Uebergang auf Trinser Markung vermittelt, ist völlig wasserlos; ober der zweiten, über welche der Weg zur Serlosspitze führt, quillt ein vereinzelter mit *Hypnum commutatum* var. *falcatum* umgrünter Brunnen, in dessen Nähe seltsamerweise *Ranunculus hybridus* gedeiht. Was ich nun in jenen Höhen an Flechten fand, ist keineswegs viel, ja fast weniger, als seinerzeit der Schlern bot, allein mir scheint, dass die Angiocarpen artenreicher sind, als man häufig glaubt und dass, wenn nur einmal die bisherigen Erkennungsmerkmale durch bessere ersetzt sein werden, auch das fatale Gefühl der Unklarheit, welches man bei Namen, wie *Amphoridium dolomiticum* und vor Allem bei den Polyblastiis empfindet, verschwinden wird. — Als letzten von mir berührten Standort nenne ich noch die Basis der kahlen Serloswände, die auf der Nordseite des Berges zerklüftet bis zum Gipfel hinaufreichen; die wenigen dort vorkommenden Arten lassen sich aus dem Verzeichnisse sofort entnehmen.

Auf Flechten und Laubmoose gleichzeitig das Augenmerk zu richten, geht nicht wohl an und so sind denn die Moose bei meinen Besuchen der Waldrast zu kurz gekommen. Immerhin möchte ich an der Meinung festhalten, dass die Kalkalpen von einer gewissen Moosarmuth nicht freizusprechen sind. Als Beispiele der Waldraster Kalkflora nenne ich folgende Arten, welche den Herren Juratzka und Milde zur Einsicht und Prüfung vorgelegt wurden:

Weisia Wimmeriana auf Erde unter Grasbüscheln rechts unterhalb des Serlosgipfels bei 8500' in Gesellschaft von sterilem *Bryum crudum*,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

reichfruchtendem *Bryum acuminatum*, *Didymodon rubellus* und der compacten Alpenform der *Bartramia Oederi*.

Anacalypta latifolia auf steinigem Boden am Satteljoche (8142′) am Wege zur Serlosspitze in Gesellschaft des *Ranunculus parnassifolius*.

Encalypta apophysata auf feuchtem, steinigen Boden in der Matreier Grube.

Unter den Splachnaceen ist *Tetraplodon Froehlichianus* auf feuchter, fetter Erde in beiden Gruben nich selten; *Tetr. mnioides* vereinzelt auf Erde zwischen Steingerölle unter den Serloswänden; sparsam finden sich *Splachn. sphaericum* und *Tayloria serrata*.

Bryum bimum, *cirrhatum*, *pendulum* und *inclinatum* kommen zerstreut auf steinigem Boden in den Gruben und unterhalb der Serloswände vor.

Orthothecium chryseum steril an einer feuchten Kalkwand am Blaser bei 6500′.

Hypnum Vaucheri und *subsulcatum* steril an Kalkwänden und Felsen nicht selten.

Hypn. Sauteri an Kalkblöcken am Wege zur Matreier Grube.

Hypn. curvicaule Jur. bemerkte Juratzka in einem Rasen des *subsulcatum* (Steingerölle unter den Serloswänden).

1. Flechten auf abgedorrten Phanerogamen und über Moosen.

Die geeignetsten Stellen hiefür sind die beiden Gruben und der westliche, theilweise mit Krummholz bedeckte Abhang des Blaser (6500—7000′), auf dessen Wiesen von Mitte Juli an *Gnaphalium leontop.*, *Chamaeorchis alpina*, braune und rosenrothe *Nigritellae* zwischen vielen anderen Alpenblumen in Menge blühen.

1. *Alectoria ochroleuca* (Ehr.), *genuina* Körb., *rigida* Vill. nicht selten auf Erde auf dem Blaser, weniger häufig in der Matreier Grube, nur steril.

2. *Cetraria nivalis* —

3. *Cetr. cucullata*,

4. *Cetr. juniperina terrestris* steril alle drei auf Erde, in der Serlos-, Matreier Grube und besonders auf dem Blaser.

5. *Cetr. islandica* L., gemeinschaftlich mit den vorigen, steril; c. ap. häufig unter Gebüsche am Fusswege von der Ochsenalm gegen die Matreier Grube. Medulla thalli jodo caerulescit (v. Th. Fries Lich. Scand. p. 98); spärlich und dürftig an Stämmchen der *Salix retusa* in beiden Gruben.

Var. *crispa* Ach., Hepp 170. Steril nicht häufig auf Erde zwischen kurzem Grase in der Matreier Grube.

6. *Cornicularia aculeata* (Schreb.) nicht häufig auf Erde in der Matreier Grube, steril.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

7. *Thamnolia vermicularis* Ach., *subuliformis* Sw. auf Erde, steinigem Boden nicht besonders häufig auf dem Blaser und in beiden Gruben.

8. *Cladonia pyxidata pocillum* Ach. nicht selten, doch meist steril auf Erde, steinigem Boden der Matreier und Serlosgrube.

9. *Clad. cariosa* (Ach.) *macrophylla* f. *apoda* Nyl. Lapp. 76. Rehm *Clad.* 2. Nicht selten, meist steril auf steinigem Boden in beiden Gruben.

10. *Clad. furcata subulata* substerilis bei den vorigen.

11. *Clad. gracilis* f. *macroceras* Fl. Körb. par. 10. Zwischen Moosen, besonders unter *Rhododendron* auf steinigem Boden nicht selten, z. B. unter den Serloswänden.

12. *Clad. rangiferina* L. auf Erde unter Gebüsche in Gesellschaft der vorigen, unter *Pinus pumilio*, unter Gebüsche am Wege von der Ochsenalm zur Matreier Grube.

13. *Peltigera venosa* c. ap. nicht häufig auf feuchter, fetter Erde in der Serlosgrube.

14. *Peltigera canina* L. steril auf Erde, steinigem Boden von der Waldrast bis zum Serlosgipfel.

15. *Peltigera aphthosa* (Willd.) nicht selten c. ap. unter Gebüsche auf feuchtem Boden, unter *Rhodod. hirsut.* bei den Serloswänden; am Wege zur Matreier Grube.

16. *Solorina saccata* L. var. *bispora* Nyl. (Anzi 46, sporae 2—4 in asco). Auf Erde der beiden Gruben bis zur Trinser Markung. Sporae binae, 60—66$^{mm.}$ lg., 30—36$^{mm.}$ lat.

17. *Parmelia caesia* (Hoff.) steril in kleinen Exemplaren auf Moosen der Kalkfelsen übersiedelnd, z. B. auf *Barbula ruralis* in der Matreier Grube.

18. *Parm. pulverulenta* var. *muscigena* (Ach.) steril über *Barbula ruralis* wachsend auf Kalkblöcken in der Matreier Grube.

19. *Pannaria brunnea* (Sw.) *genuina* Körb. Anzi m. r. 152. Häufig auf feuchter, fetter Erde auf dem Blaser und in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung.

20. *Pannaria hypnorum* (Vahl) Körb. par. 46. Anzi exs. 64. Nicht häufig auf Erde in der Serlosgrube. Epith. fuscescens, sporae 22—24$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ lat.

21. *Gyalolechia aurella* Mass. Körb. par. 51. Selten auf steinigem Boden bei der Leiter ober der Serlosgrube.

22. *Psoroma crassum* (Ach.) Mass. Körb par. 56. Nicht häufig auf steinigem Boden bei der Serlosgrube.

23. *Callopisma cerinum* var. *stillicidiorum* Oed. häufig über Moosen in beiden Gruben; in der Matreier Grube auf den Thallus der *Peltigera canina* übersiedelnd.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

24. *Blastenia sinapisperma* (D C.), *leucoraea* (Ach.), Rabh. häufig auf Moosen des Kalkbodens in beiden Gruben und von hier in Rabh. exs. publicirt. Sporae usque ad 26mm. lg., 12—16mm. lat., 8 in asco.

25. *Rinodina mniaraea* (Ach.) Th. Fries Lich. Scand. 194. Anzi m. r. 219. Arn. 433. a) *normalis* Th. Fries, Hepp 83. Ziemlich häufig über Moosen und abgestorbenen Gräsern in der Serlos- und Matreier Grube und von hier in Arn. 433 ausgegeben; auch noch auf Erde der Trinser Markung bei 7500'.

26. *Rinodina turfacea* (Wbg.) f. *nuda* Th. Fries Lich. Sc. 196. Nicht häufig über abgestorbenen Moosen auf dem Blaser: Thallus granulosus, albidus, K —, apoth. margo albidus, glaber, discus nigrescens, nudus, sporae dyblastae, 30—40—46mm. lg., 12—16mm. lat.

Var. *roscida* (Smft.) Th. Fries Lich. Scand. 196. Hepp 85. Ziemlich selten auf abgestorbenen Moosen in der Matreier Grube. Thallus K—, apoth. discus pruinosus, margo glaber vel paullo crenulatus, sporae tenuiores, hic inde paullo curvatae, 36—48mm. lg., 12—15mm. lat.; in guter Entwicklung über *Barbula ruralis* auf dem Serlosgipfel; selten parasitisch auf dem Thallus der *Peltig. canina* in der Matreier Grube.

27. *Rinodina metabolica* (Ach.) Anzi: Eine f. *foliicola* selten auf veralteten Blättern der *Dryas octopetala* in der Matreier Grube. Thallus subnullus, apoth. parva, convexa, fusca, margine albido, epith. fuscescens, gonidia hypothecio incolori subjacentia, sporae 18—22mm. lg., 9mm. lat.

28. *Lecanora subfusca* L., *epibrya* Ach. Stizbg. Nicht selten auf abgedorrten Gräsern und über veralteten Moosen in beiden Gruben, besonders häufig auf dem Blaser.

29. *Lecanora castanea* Hepp 270. Th. Fries Lich. Scand. 272. Anzi exs. 177. Selten auf veralteten Gräsern in der Matreier Grube. Thallus subnullus, apoth. obscure rufofusca, paullo flexuosa, epith. fuscescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, paraph. conglut., apice fuscesc., gonidia hypothecio subjac., sporae subcylindrico-elongatae, uniloculares, 18—28mm. lg., 6—7mm. lat., 8 in asco, non raro leviter curvatae.

30. *Lecanora Hageni* (Ach.) Körb. par. 80. Selten auf abgedorrten Gräsern auf Kalkboden des Blaser. Apoth. fusca, albo-marginata, epith. sordide fuscum, K—, gonidia hyp. incolori subjac., sporae ovales, 9—15mm. lg., 5—6mm. lat., 8 in asco.

31. *Varicellaria microsticta* Nyl. Scand. 183. Var. *rhodocarpa* (Körb.) Th. Fr. Lich. Scand. 322. exs. 73. Auf dem Blaser findet sich auf Erde, steinigem Boden ein weisser, dickkörniger Thallus, hypochl. calc. laete rubescens, welcher wohl zu dieser Species gehören dürfte.

32. *Ochrolechia Upsaliensis* (L.) nicht selten c. apoth. auf steinigem Boden des Blaser; weniger häufig in beiden Gruben.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

33. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) ziemlich häufig auf Kalkboden in beiden Gruben, auf dem Blaser; auch noch auf dem Serlosgipfel.

34. *Urceolaria scruposa bryophila* (Ehr.) nicht häufig auf Kalkboden in beiden Gruben.

35. *Secoliga foveolaris* (Ach.) Körb. par. 111. Anzi exs. 131. Stenh. 50. Arn. 343. Nicht häufig, doch schön ausgebildet auf feuchter, fetter Erde in der Matreier und Serlosgrube. Sporae 3-septatae, utroque apice subcuspidatae, latiusculae, 18—24$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ lat., hym. hyp. hydrate calico non mutantur.

36. *Psora lurida* (Sw.) auf steinigem Boden der Matreier Grube.

37. *Psora decipiens* (Ehr.) auf steinigem Boden in beiden Gruben.

38. *Thalloidima vesiculare* (Hoff.) Mass. auf Erde, steinigem Boden in beiden Gruben.

39. *Buellia papillata* (Smft.) *Lec. pap.* Nyl. Scand. 238. *B. insign.* pap. Th. Fries arct. 227. Selten auf abgestorbenen Moosen in der Matreier Grube. Thallus albus, granulosus, ambitu non effiguratus, Chl—. K flavescens, medulla jodo solum fulvescit; epith. fuscum, viridulofuscescens, hym. incolor, jodo saturate caerul., hyp. viridulofuscum; sporae 1-septatae, fuscovirides, fuscae; utroque apice plus minus obtusae, 18—24 (—27)$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ lat., 8 in asco. Ich habe die Waldraster Flechte mit der schwedischen Pflanze verglichen.

40. *Biatora Berengeriana* Mass. Nyl. Scand. suppl. 144. Arn. exs. 439. Nicht selten auf feuchter Erde in beiden Gruben und von da in Arn. exs. 439 publicirt. Thallus albidus, granulosocompactus, K—, Chl—, epith. hyp. fuscescens, K—, hym. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, paraph. conglut., sporae 12—16$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

41. *Biatora atrofusca* Hepp 268. Anzi 180. Rabh. 162. Zw. 334. Nicht selten auf veralteten *Dryas*-Blättern, auch Moose inkrustirend in beiden Gruben und auf dem Blaser. Epith. fuscescens, K—, hym. incolor, jodo caerul., hic inde vinose rubens, hyp. fuscum, K—, sporae unilocul., non raro 1-septatae, 15—18$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat. — Eine beachtenswerthe Varietät, habituell der Stammform gleich, fand ich auf veralteter *Dryas*. Sporae plerumque dyblastae, maiores, utroque apice plus minus obtusae, 22—24$^{mm.}$ lg., 8—9$^{mm.}$ lat.

42. *Biatora vernalis* (Ach.) Nyl. Scand. 200, suppl. 145. Stenh. exs. 54, a. Nicht besonders häufig auf Moosen, meist Hypnaceen, von da auch auf die am Boden kriechenden Zwergweiden übersiedelnd, in beiden Gruben. Thallus albus, granulosus, non raro sat tenuis, K—, Chl—; apothecia helvola, ep. hym. incolor, K—, hyp. lutescens, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, paraph. conglut., sporae uniloc., raro 1-septatae, 8 in asco, 14—18$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

43. *Biatora* — — selten über veralteten Moosen in der Matreier Grube. Thallus sat tenuis, albidus, apoth. rufofusca, parva, convexa, epith. fuscescens, K —, hym. hyp. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, sporae 8 in asco, ovales, non raro subrotundae, 9—12$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

44. *Biatorina cyrtella* (Ach.) *Lecania* Th. Fr. Lich. Sc. 294. Selten über Moosen auf Kalkboden in der Serlosgrube, auch auf die dem Boden aufliegenden Zweige der Zwergweiden übergehend. Apoth. fuscescentia, parva, ep. leviter lutescens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., sporae dyblastae, subrectae, utroque apice obtusiusculae, 12—14$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

45. *Bilimbia Regeliana* (Hepp). *Lec. sabul. syncomista* Fl. Stizbg. Arn. exs. 123. a. b. Anzi 165. Ziemlich häufig auf feuchter Erde in der Matreier und Serlos-Grube und von da in Arn. exs. 123. b. publicirt.

46. *Bilimbia sabuletorum* (Fl.) var. *subsphaeroides* Nyl. Stizbgr. l. c. 32 (forma videtur). Selten über abgedorrten Moosen in der Matreier Grube. Thallus tenuissimus, albidus, apoth. rufofusca, parva, convexa, epith. sordide fuscescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerulesc., sporae 3—7-septatae, utroque apice sensim cuspidatae, 24—36$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat.

47. *Bilimbia subtrachona* m. var. *obtegens* m. Ziemlich selten auf veralteten Moosen der Serlos- und Matreier Grube. Thallus albidus, minute granulosus, apoth. nigrescentia, epith. atroviride, tenuiter sectum viride, K —, hym. incolor, paraph. conglut., apice clavato-incrassatae, clava viridi, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. rufum, tenuiter sectum rufescens, sporae 3-, rarius 5-septatae, juniores biloculares, utroque apice cuspidatae, rarius obtusiusculae, 20—28$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat., 8 in asco. — Ich bringe die Flechte provisorisch bei *subtrachona* als Varietät unter, da sie ihr ziemlich ähnlich ist.

48. *Bilimbia obscurata* (Smft.) Stizbg. *Lecid. sabulet.* p. 33. Anzi 166. Nicht häufig, Moose inkrustirend auf Erde und steinigem Boden in der Serlos- und Matreier Grube. Thallus viridulus, pallescens, granulosus, apoth. atrofusca, juniora rufa, epith. sordidum, fuscidulum, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., hic inde vinose rubens, paraph. conglut., sporae 3-septatae, juniores uniloculares vel 1—2-septatae, 22—30$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat., latiusculae, 8 in asco. — Parasitisch auf dem Thallus der *Peltigera canina* in der Matreier Grube. Thallus subnullus, apoth. sat minuta, atrofusca, convexa, epith. fuscescens, K—, sporae 3-septatae, 28—30$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

49. *Bilimbia sphaeroides* (Dcks.) Stizbg. p. 13. Anzi 261. Stenh. 54, b. Varietas quaedam videtur. Selten auf abgedorrten Gräsern auf Kalkboden der Matreier Grube. Thallus albidus, subnullus, apoth. rufescentia, parva, paullo convexa, epith. leviter lutescens, K —, hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae 1—3-septatae, rectae vel leviter curvatae,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

24—28mm. lg., 5—6mm. lat. — Zur Zeit kann ich die Waldrasterflechte nur annähernd bestimmen.

50. *Bacidia herbarum* (Hepp) Flora 1871, p. 55. Stizbg. Krit. Bem. 46. Arn. exs. 290. Nicht selten auf veralteten Moosen und Gräsern, auch auf die Stämmchen der Zwergweiden übersiedelnd, sowohl in der Matreier als der Serlos-Grube. Apoth. pallide rufescentia, ep. hym. hyp. K—, jodo caerul., ep. hym. incolor, hyp. fuscescens, paraph. conglut., sporae aciculares, plus minus flexuosae, 5—11-septatae, 40—50mm. lg., 2—3mm. lat.

51. *Bacidia atrosanguinea* (Schaer.) var. *affinis* Zw. Selten an Stämmchen der Zwergweiden in der Matreier Grube mit den nämlichen mikroskopischen Merkmalen wie auf *Sorbus cham.*

52. *Bacidia Beckhausii* Körb. selten auf Stämmchen der Zwergweiden in der Matreier Grube. Ap. parva, nigrescentia, nuda, epith. viride, K violascens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae 3-septatae, subrectae, 30—34mm. lg., 2—3mm. lat.

53. *Lecidella Wulfenii* (Hepp 5) Körb. par. 216. Arn. 122, a, b. Anzi 186. Häufig auf veralteten Gräsern und über Moosen in beiden Gruben und von da in Arn. exs. 122 b publicirt; hie und da auf die Stämmchen der Zwergweiden übersiedelnd; selten parasitisch auf dem Thallus der *Peltig. canina* in der Matreier Grube. Häufig dagegen über abgedorrten Gräsern auf dem Blaser. (Thallus albus, granulosus, K —, medulla jodo non coloratur.)

54. *Buellia insignis* (Naeg.) var. *muscorum* Hepp 40. Anzi m. r. 292. Nicht besonders häufig über abgedorrten Gräsern und Moosen in der Matreier und Serlos-Grube, auf dem Blaser. Thallus albus, granulosus, K—, Chl—, medulla jodo solum fulvescit, ep. hyp. tenuiter sectum fuscum, hym. incolor, paraph. clava fusca, sporae fuscae, 1-septatae, 24—34mm. lg., 10—12mm. lat., 8 in asco.

55. *Buellia punctata* (Fl.) Körb. par. 191. f. *muscicola* Hepp 318. Selten auf veralteten Moosen in der Matreier Grube. Apoth. nigra, parva, ep. hyp. atrum, tenuiter sectum fuscum, hym. incolor, sporae fuscae, dyblastae, 12mm. lg., 5—6mm. lat.

56. *Coniangium Körberi* Lahm. varietas, ziemlich selten auf veralteten *Dryas*-Blättern und parasitisch auf dem Thallus der *Lecid. Wulfenii* in der Matreier Grube. Thallus subnullus, apoth. atra, minutissima, epith. obscureviride vel fusco viride, hym. leviter lutescens, jodo saturate vinose rubens; hyp. rufescens, paraph. arcte adglutinat., sporae 6—8 in ascis supra rotundatis, incolores, 1-septatae, uno septo paullo latiore, altero elongato, 12—15mm. lg., 5—6mm. lat.

57. *Bacampia Hookeri* (Borr.) Mass. Körb. Arn. exs. 126, a, b. Anzi 624. Nicht selten auf feuchter, fetter Erde der Matreier und Serlos-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Grube und von hier in Arn. 126 b ausgegeben; auch auf Erde in Felsspalten am Grunde der hohen Serloswände.

58. *Catopyrenium Waltheri* Kplhbr. Flora 1855, p. 69. Lich. Bay. p. 233. Selten auf Kalkboden auf dem Blaser. Thallus pallide cervinus, laevis, subsquamaceus, ambitu paullo effiguratus, protothallo atro enatus; apoth. emersa, globosa, apice vix pertusa, crebra, saepe conferta, sporae 20—22$^{mm.}$ lg., 7—9$^{mm.}$ lat. — Die Flechte stimmt im äussern Habitus vollständig mit einem von mir eingesehenen Kplhbr.'schen Originale überein.

59. *Catopyr. cinereum* (Pers.) Mass. Körb. Auf feuchter Erde der beiden Gruben und auf dem Blaser, doch nicht gerade häufig. Thallus plus minus diffracto rimulosus, apoth. magis immersa, apice pertusa, sporae 22—24$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

60. *Placidium hepaticum* (Ach.) *Endop.* Körb. par. 302. Nicht selten auf feuchter, fetter Erde in beiden Gruben; auch auf dem Blaser. Sporae 18—23$^{mm.}$ lg., 6—9$^{mm.}$ lat., 8 in asco; hym. jodo vinose rubens.

61. *Sagedia cognata* m. (n. sp.) nicht häufig auf abgedorrten Gräsern und über Moosen in der Matreier und Serlos-Grube. Thallus albidus, granulosus, muscos vetustos obducens, apoth. parva, atra, emersa, perithec. dimidiatum, hymen. jodo solum fulvescens, paraph. capillares, sporae 3-septatae, utroque apice subcuspidatae, incolores, 8 in ascis subcylindricis, 22—28$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat. — Unter den Moose inkrustirenden *Sagediis* ist mir keine bekannt, welche mit den Waldraster Exemplaren vereinigt werden könnte; so sind die Sporen der *Verr. decolorella* Nyl. (Flora 1864, p. 355. Sc. suppl. 172) anders gestaltet; und die Beschreibung der *Segest. mamillosa* Th. Fr., arct. 262, passt nicht; dasselbe ist bei *Sag. sudetica* Körb., syst. 365, der Fall.

62. *Microglaena sphinctrinoidella* (Nyl.) *Micr. reducta* Th. Fr. Flora 1870, p. 483. Selten auf Moosen in der Matreier und Serlos-Grube. Thallus subnullus, apoth. parva, conica, nigra, supra muscorum ramulos dispersa, paraph. capillares, asci jodo paullo caerulescentes, sporae in ascis cylindricis 8, incolores, 5—7—9-septatae, septis 1—2 recte vel oblique divisis, utroque apice saepe subcuspidatae, 25—30—38$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ lat. — Auf Kalkboden der Serlosgrube fand ich eine *Microglaena*, welche wahrscheinlich auch zur *sphinctrinoidella* Nyl. (Flora 1864, p. 355. Scand. suppl. 171) gehört. Apoth. minora, sporae incolores, aetate fuscidulae, 5—7-septatae, septis 1-divisis, 24—28$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

63. *Polyblastia Sendtneri* (Kplh.) Körb. par. 344. Anzi 220. Nicht selten Moose inkrustirend in der Matreier und Serlos-Grube. Thallus plus minus evolutus.

64. *Polybl. evanescens* m. (n. spec.) ziemlich selten über Moosen in der Matreier und Serlos-Grube. Thallus tenuissimus, macula sordida indicatus, apoth. parva, muscorum caulibus insidentia, atra, subglobosa, apice

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

pertusa, perith. integrum, hymen. absque gonidiis hymenialibus jodo vinose rubens; paraph. desunt; sporae 8 in ascis latis, juniores 1-septatae, maturae 7—9-sept., multiloculares, 45—54$^{mm.}$ lg., 18—25$^{mm.}$ lat. — Auch diese Pflanze scheint mir neu; zu vergleichen ist sie mit *Microgl. muscicola* (Ach. Nyl.) Norman spec. loca nat. p. 366 und mit *Verr. muscicola* v. *octöspora* Nyl. (Ohlert, Zusammenstellung p. 43.)

65. *Physma myriococcum* (Ach.) *compactum* Körb. par. 408. Flora 1867, p. 119. Selten auf Moosen an Kalkblöcken unter den Serloswänden.

2. Flechten auf Kalksteinen, Blöcken und Felsen.

1. *Parmelia caesia* (Hoff.) nicht selten, doch vorzugsweise steril an Kalkfelsen der Serlos- und Matreier Grube bis hinauf zur Trinser Markung.

2. *Parmelia obscura cycloselis* Ach. *saxicola* Mass. hie und da auf Kalkfelsen in beiden Gruben.

3. *Physcia elegans* (Lk.) nicht häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben; auf Kalkspath an einem hervorragenden Felsen unterhalb des Serlosgipfels.

4. *Placodium peltatum* (DC.) Schaer. exs. 333. Nyl. Flora 1860, p. 546. Nicht häufig auf Blöcken des Kalkglimmerschiefers zwischen der Leiter und dem Serlosgipfel. Thallus lobato areolatus, luteovirescens, medulla jodo non mutatur, apoth. pallide testacea, K—, sporae 15—17$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat.; habituell hat die Flechte einige Aehnlichkeit mit *Psoroma gypsaceum* Sm.

5. *Candelaria epixantha* (Ach.) *Callop. vitellinellum* Mudd. — *Caloplaca subsimilis* Th. Fries Lich. Scand. 189. Nicht selten, doch nirgends in Menge an Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube, auf Trinser Markung und noch oben am Hohlwege unter dem Serlosgipfel. Apoth. K —, gonidia hyp. subjac., sporae 8 in asco, saepe uniloculares, non raro cum duobus guttulis oleosis, rarius polaridyblastae, blastidiis attenuatis, 18—20$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat. — Ferner auf Kalkspath unterhalb des Serlosgipfels.

6. *Callopisma aurantiacum* (Lghf.) nicht häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung. Thallus granulosus, apoth. numerosa.

Var. *placidium* Mass. Arn. 111. Anzi 273. Ziemlich selten an Kalkblöcken auf Trinser Markung.

Var. *nubigenum* (Kplh. Lich. Bay. 163) Schaer. exs. 222. Forma, quaedam huc pertinens sparsam an Kalkfelsen des Hohlweges unter dem Serlosgipfel und auf Trinser Markung. Thallus granulosus, pallide rubescens, si oculo nudo adspicitur roseus, apoth. K +, epith. granulosum, sporae polaridyblastae, 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

7. *Callopisma cerinum* (Ehr.) Die nämliche Flechte, welche ich auf dem Rettenstein antraf; nicht häufig an Kalkblöcken in beiden Gruben. Thallus granulosus, effusus vel orbicularis, viridi-nigrescens, apoth. rara, minuta, cerina. Der schwärzliche Protothallus bildet öfters kleine, dendritisch verzweigte Flecken.

8. *Pyrenodesmia Agardhiana* (Ach.) Mass. dürftig entwickelt auf Kalksteinen des Serlosgipfels. Thallus subnullus, apoth. parva, nigrescentia, epith. caeruleonigricans, K violac., hym. hyp. incolor, jodo caerul., gonidia hyp. subjac., sporae polaridyblastae, 18mm. lg., 9mm. lat. — Eine andere Form habituell der *Rinod. Bischoffii* ähnlich an Kalkfelsen auf Trinser Markung.

Var. *nigricans* m. Ausfl. Schlern, p. 640. Anzi 37, dext. An Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus crassior, sordide fuscescens, apoth. nigricantia.

9. *Rinodina Bischoffii* (Hepp) var. *immersa* Körb. an umherliegenden Steinen des Kalkglimmerschiefers auf dem Serlosgipfel; auf Kalkgerölle eine Strecke weit unterhalb des Gipfels. Thallus subnullus, apoth. atra, plana, immersa, ep. fuscescens, hyp. incolor, sporae fuscae, intervallo latiusculo obscuriore, 18mm. lg., 10—12mm. lat.

10. *Lecanora Flotowiana* (Spr.) Körb. nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben, auch auf Trinser Markung. Apoth. saepe aggregata, rufa, margine subcaesio; an Kalksteinen unterhalb des Serlosgipfels. Apoth. caesiopruinosa, albomarginata, margine integro, epith. sordidum, K—, gonidia hyp. subjac., sporae 8 in asco, 9—12mm. lg., 5—6mm. lat.

11. *Lecanora Agardhianoides* Mass. nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung. Eine Form thallo subnullo, albido, apotheciis atrocaeruleis, nudis, albomarginatis, epith. glauco, K—, hym. jodo caeruleo, sporis unilocular., rarissime 1-septatis, 8 in asco, 10—14mm. lg., 4—5mm. lat. wächst auf Kalkfelsen der Matreier Grube.

12. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) f. *depauperata* Kplhbr. nicht selten an Kalkblöcken der beiden Gruben; auf Kalkgerölle unter den Serloswänden; auch noch auf Kalkfelsen der Trinser Markung. Thallus subnullus, apoth. pruinosa, convexa vel plana; ep. fuscescens, K—, hymen. jodo saturate caerul., gonidia hypothecio incolori subjac.

13. *Aspic.* (*Pachyosp.*) *calcarea contorta* Fl. dürftig entwickelt an Kalkfelsen der Serlosgrube.

14. *Aspic. flavida* (Hepp) vgl. Th. Fries. Lich. Scand. 286. Die typische Form (Hepp 630. Arn. 322) fand ich nicht, wohl aber zwei Varietäten, die ich hieher und nicht zu *Hymenelia melanocarpa* ziehe, nachdem ich sämmtliche Formen geprüft und an Ort und Stelle in feuchtem, wie trockenem Zustande beobachtet habe.

a) f. *detrita* m. an Kalkfelsen in beiden Gruben, am Wege zur Matreier Grube, auf Steingerölle unter den Serloswänden. Thallus tenuis,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

leviter rimulosus, sordidus, thalli gonidia luteoviridia; apoth. minora, rotundata, atrocaerulea, epith. glaucum, K —; hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. crassae, conglut., sporae ovales, non raro subrotundae, 9—15—18$^{mm.}$ lg., 9—12—14$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

b) f. *rufescens* m. auf Kalkblöcken am Wege zur Matreier Grube und auf Kalkgerölle unter den Serloswänden. Thallus rimulosus, sordide rufescens, gonidia luteoviridia, 15$^{mm.}$ lat., apoth. nigrescentia, supra thallum emersa, pallide marginata, rotunda; epith. glaucum, K —, hym. incolor, jodo caerul., hyp. lutescens, sporae 8 in asco, 15—24$^{mm.}$ lg. 12—15$^{mm.}$ lat.

15. *Hymenelia Prevostii* (Fr.) an Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube; auf Gerölle unter den Serloswänden. Die in Flora 1870, p. 229, Nr. 7 erwähnte Form findet sich ziemlich selten an Kalkfelsen der Serlos-Grube. Thallus albidus, effusus, tenuis, gonidia luteoviridia, 15—18$^{mm.}$ lg., apoth. carnea, plana, statu sicco margine non inflexo, orbicularia.

16. *Hymen. melanocarpa* (Kplh.) Flora 1869, p. 255. Nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung; auf Steingerölle unter den Serloswänden. Thallus albus, effusus, apoth. atrocaerulea, oblonga, hic inde subflexuosa, statu sicco margine albido, saepe inflexo; spermatia recta, 5—6$^{mm.}$ lg., 1$^{mm.}$ lat., ab illis *Lecideae immersae* non diversa.

17. *Hymen. caerulea* Körb. Arn. exs. 404 a, b. Häufig an Kalkfelsen und Blöcken in beiden Gruben und von hier in Arn. exs. 404 b ausgegeben; auch am Grunde der Serloswände und auf dem darunter liegenden Kalksteingerölle; an Felsen auf Trinser Markung.

18. *Jonaspis epulotica* (Ach.) Th. Fries Lich. Scand. 273. Arn. exs. 41. Nicht häufig auf Kalkgerölle unter den Serloswänden. Thallus diffracto rimulosus, sordide lutescens, chrysogonidia 32—44$^{mm.}$ lg., 32$^{mm.}$ lat.; apoth. concaviuscula, disco carneo, sporae ovales, 15—17$^{mm.}$ lg., 9$^{mm.}$ lat.

19. *Pinacisca similis* Mass. nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben, am Grunde der feuchten Serloswände und auf dem darunter befindlichen Steingerölle.

20. *Gyalecta cupularis* an Kalkfelsen, nahe der Erde in beiden Gruben; am Grunde der Serloswände.

21. *Sagiolechia protuberans* (Schaer.) Mass., Körb. Nicht häufig an Kalkfelsen der beiden Gruben; dafür in nicht geringer Menge auf Kalkgerölle unter den Serloswänden.

Var. *mamillata* Hepp 282. Körb. par. 243. Auf Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Apoth. atra, margine crasse inciso-crenata, epith. fuscescens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae 3-, rarius 1—2-septatae, 8 in asco, 25—30$^{mm.}$ lg., 8—9$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

22. *Thalloidima candidum* (Ach.) Mass. an Kalkfelsen in beiden Gruben.

23. *Psora opaca* (Duf.) *Körberi* Mass. vgl. IV. Schlern, p. 642. An Kalkfelsen der Serlosgrube fand ich ein dürftiges Exemplar. Thallus fuscus, pulvinato conglobatus, apoth. atra, parva, epith. lutescens, hym. incolor, jodo caerul., hyp. fuscum, sporae rectae, subbacillares, 12—15$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat.

24. *Siegertia calcarea* (Weis.) Körb. nicht selten an Kalkfelsen der beiden Gruben bis zur Trinser Markung. An Kalkfelsen des Hohlwegs unter dem Serlosgipfel variirt die Flechte thallo candido, amylaceo, apotheciis convexis, atris, nudis.

25. *Biatora rupestris* f. *rufescens* (Hoff) nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben und auf dem Steingerölle unter den Serloswänden.

f. *calva* (Dcks.) weniger häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben.

f. *alpina* Arn. exs. 350. An Kalkfelsen in beiden Gruben; am Grunde der feuchten Serloswände und auf dem darunter befindlichen Steingerölle.

26. *Biatora incrustans* (D. C.) an Kalkfelsen in beiden Gruben bis zur Trinser Markung und bis in die Nähe des Serlosgipfels.

27. *Biatora* — — nicht häufig an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus paullo areolato diffractus, granulosus, sordide albidus, K —, apoth. rufa, epith. fuscescens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., sporae ovales, uniloculares, utroque apice obtusae, 8 in asco, 15—18$^{mm.}$ lg., 6—10$^{mm.}$ lat. — Habituell gleicht die Flechte der *Biat. subdiffracta* m., unterscheidet sich jedoch durch das farblose Hypothec. und die etwas grösseren, breiteren Sporen.

28. *Biatora lenticella* m. Flora 1869, p. 258. Arn. exs. 414. Selten an Kalkfelsen in der Matreier und Serlos-Grube. Thallus albidus, sat tenuis, apoth. parva, convexa, atrofusca vel fusca, epith. leviter fuscescens, paraph. apice non incrassatae, subincolores, conglut., hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae uniloculares, oblongae, 12$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat.

29. *Biatora subdiffracta* m. Flora 1869, p. 261, 1870, 4. 229. Auf Kalkfelsen der Matreier und Serlosgrube bis zur Trinser Markung, nicht häufig. Thallus albidus, areolato diffractus, medulla jodo solum fulvescit, hyp. fuscum, K vix mutatum.

Var. *alpestris* Arn. exs. 412. An Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube. Thallus sat tenuis, saepe subnullus, apoth. fusca, plana vel non raro botryoso congesta, epith. subincolor, hym. jodo caerul., deinde vinose rubens, hyp. fuscum, K vix coloratum, sporae tenues, 12$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat.

30. *Biatora fuscorubens* Nyl. f. *rufofusca* m. Flora 1870, p. 4. Ziemlich häufig auf Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Thallus subnullus, sola macula alba indicatus, rarius parce et minute granulosus, apothecia rufofusca, epith. lutescens, K—, hymen. jodo caerul., deinde vinose

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rubens, hyp. fuscum, K —, sporae ovales, utroque apice obtusae, rarius subacutae, 9—12—15mm. lg., 4—7mm. lat., 8 in asco. — Die Flechte findet sich auch an Kalkfelsen in beiden Gruben.

31. *Catillaria acrustacea* (Hepp) Arn. 228 a. — Vgl. Müller in Flora 1870, p. 261, an Kalkfelsen in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung. Thallus sat tenuis, albidus, non raro macula albida indicatus, apoth. atra, plana, emersa, epith. atroviride, K—, hym. incolor, jodo post colorem caeruleum vinose rubens, paraph. apice articulatae, hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum, hydrate calico obscure violaceopurpurascens, sporae incolores, dyblastae, medio paullo constrictae, utraque parte plerumque obtusae, 8 in asco, 15mm. lg., 5—6mm. lat.

32. *Catillaria* (vel *Biatorina*) — — (forsan nova species). Selten an Kalkfelsen der Serlosgrube und auf dem Steingerölle unter den Serloswänden. Thallus sordidus, sat tenuis, leprosogranulosus; apoth. atra, illis *Cat. acrust.* simillima, epith. atroviride, sub microscopio viridulum, K —, hym. viridulum, jodo vinose rubens, hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum, K—, paraph. non articulatae, apice viridulae clava non incrassata, sporae biloculares, obtusae, 8 in asco, incolores, 10—12mm. lg., 5mm. lat. Die Flechte steht zwischen der vorigen Art, von der sie sich besonders durch den Bau der Paraphysen unterscheidet und der *Bilimb. subtrachona* in der Mitte.

33. *Bilimbia subtrachona* m. Flora 1870, p. 122, 230. Nicht häufig an Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube, an den Serloswänden und dem darunter befindlichen Kalksteingerölle. Thallus crassiusculus, granulosus, sordide viridulus, apoth. nigrescentia, parva, epith. atroviride, tenuiter sectum viride, non granulosum, K —; hym. incolor, jodo post colorem caerul. mox vinose rubens, paraph. conglut., hypoth. nigrescens, tenuiter sectum rufum, K obscure purpurascens, sporae (1 —)3-septatae, rectae vel leviter curvatae, subbacillares, 15—28mm. lg., 3—4mm. lat.

f. *athallina* m. auf dem Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Thallo subnullo, apotheciis supra lapidem dispersis, caet. ut in a.

34. *Bilimbia lecideoides* Anzi cat. 72. Flora 1867, p. 87. Selten an Kalkfelsen der Matreier Grube. Thallus tenuissimus, sola macula sordide lutescente indicatus, apoth. atra, convexa, epith. atroviride, hym. hyp. incolor, jodo caerul., deinde mox vinose rubens, sporae 2—3-septatae, 15—22—25mm. lg., 4mm. lat.

35. *Bacidia atrosanguinea* (Schaer.) var. *affinis* Zw. Flora 1871, p. 52. — Planta saxicola! Selten an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus sordide viridefuscus, granulosus, crassiusculus, apoth. atra, epith. obscure-viride, K —; hym. incolor, jodo caerul., hypoth. rufum, sporae bacillares, subrectae, circa 5—7-septatae, 24—28mm. lg., 3—4mm. lat.

36. *Lecidella goniophila* (Fl.) f. *atrosanguinea* Hepp 252. In grosser Menge auf Steinen und Felsen in beiden Gruben, auf Trinser Markung,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

am Grunde der Serloswände und dem dortigen Steingerölle, auch auf Kalkglimmersteinen des Serlosgipfels. Spermatia arcuata, flexuosa, 15—24mm. lg., 1mm. lat.

f. *granulosa* Arn. exs. 411 a, b. Häufig an Kalkfelsen der Serlosgrube und von hier in Arn. exs. 411 a ausgegeben. Spermogonia numerosa, spermatia flexuosa, 18—24mm. lg., 1mm. lat.

37. *Lecid. immersa* (Web.) Körb. par. 215. Arn. exs. 360 b. Häufig an einem grossen Kalkblocke der Matreier Grube und von da in Arn. 360 b publicirt; auch sonst nicht selten in beiden Gruben bis zur Trinser Markung. — Eine Form an Kalkfelsen der Matreier Grube: Thallus tenuis, leviter caerulescens, epith. fuscescens, K —; hym. jodo post colorem caerul. vinose rubens, hyp. fuscescens. — Häufig findet man die Spermogonien bald in Gesellschaft der Apothecien, bald für sich allein. Spermatia recta, 6mm. lg., 1mm. lat.

38. *Lecidea rhaetica* Hepp, Arn. exs. 117, 359. Anzi 151. Th. Fries Spitsb. 38. Nicht besonders häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben, auf Kalkgerölle unter den Serloswänden, auf Kalkglimmerschiefer unweit des Serlosgipfels und auf Trinser Markung. Epith. atroviride, K —, hyp. K paullo purpurascens, medulla thalli jodo fulvescit.

39. *Lecidea petrosa* m. Flora 1868, p. 36. Arn. exs. 358 a, b. Häufig auf dem Steingerölle unter den Serloswänden und von diesem Standorte in Arn. exs. 358 b veröffentlicht; weit verbreitet in beiden Gruben, auf Trinser Markung, an Kalk- und Kalkglimmersteinen des Serlosgipfels. Epith. atroviride vel atroglaucum, K—; hyp. hydrate calico purpurascens, sporae usque ad 30mm. lg., 18mm. lat. — Die Flechte variirt mit weissem, blassblauen oder fast fehlenden Thallus, die Apothecien sind bald grösser, bald kleiner, convex oder concav, raro subgyroso plicata.

40. *Lecid. jurana* Schaer. Flora 1868, p. 35. Häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben bis zur Trinser Markung. Epith. atrofuscum vel atroviride, K —; hyp. atrofuscum, K. purpurascens. An Kalkfelsen auf Trinser Markung wächst eine Form thallo sordide lutescente, crasso, medulla jodo non colorata.

41. *Lecid. caerulea* Kplhbr. (Flora 1868, p. 36.) Arn. exs. 143 a. b, 356. Häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben und von da in Arn. exs. 143 b enthalten. Die Flechte kommt ferner vor auf Kalkgerölle unter den Serloswänden, an Kalksteinen unterhalb des Serlosgipfels, auf Trinser Markung. Epith. atroviride, K —; hyp. K purpurasc. — Nicht selten trifft man Exemplare mit unbereiften Apothecien (f. *nuda* m.).

42. *Lecid. lithyrga* Fr. (Flora 1868, p. 35). An Kalkfelsen in beiden Gruben, auf Kalkgerölle unter den Serloswänden, an Felsen des Hohlwegs unter dem Serlosgipfel, nirgends selten. Epith. viride vel glaucum, K —; hyp. rufum, K saturate purpurasc. Hie und da variirt die Flechte:

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

a) apotheciis minoribus, numerosis, subplanis: b) apothec. magnis, solitariis, valde convexis, rugoso-plicatis; c) thallo albissimo, tenuissimo vel caerulescente.

43. *Lecidea transitoria* m. Flora 1870, p. 123. Ziemlich selten an Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube. Epith. atroviride K —; hyp. atrofuscum, hydrate calico saturate purpurasc.

44. *Sarcogyne pusilla* Anzi exs. 190. Arn. 361. Nicht besonders selten an Kalkfelsen in beiden Gruben, auf Trinser Markung, auf Gerölle unter den Serloswänden. Thallus sat tenuis, albidus, apoth. immersa, atra, epith. fuscescens, K —; hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. robustae, discretae, apice lutescentes, sporae in ascis numerosae, oblongae, 4—6$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ lat.

45. *Encephalographa cerebrina* (D C.) Mass. Körb. par. 248.

a) *caesia* Anzi exs. 202. Cat. 96. Ziemlich selten an Kalkfelsen der Matreier Grube. Thallus leviter caerul., epith. glaucum, hym. incolor, jodo saturate caeruleum, hyp. nigrescens, tenuiter sectum fuscum, paraph. robustae, sporae 1-septatae, utroque apice obtusae, medio non raro paullo constrictae, incolores, viridulae, fuscae, 15—18$^{mm.}$ lg., 8—9$^{mm.}$ lat., 8 in asco,

b) *steriza* Anzi Cat. 96. Hie und da an Kalkfelsen in beiden Gruben. Thallus subnullus.

46. *Lithographa cyclocarpa* Anzi Cat. 97. exs. 363. Selten an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus albidus, subnullus, apoth. atra, paullo gyrosoplicata, epith. hyp. nigresc., tenuiter sectum fuscum, hym. incolor, jodo post colorem caerul. vinose rubens, paraph. arcte conglut., sporae in ascis oblongis numerosae, incolores, 4—5$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ lat.

47. *Opegrapha saxicola* Ach. Stitzb. *Opegr.* p. 23. a) Nicht häufig auf Kalkgerölle unter den Serloswänden. Thallus albidus, tenuissimus, apoth. abbreviata, subrotunda, atra, sporae 3-septatae, 23$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat., hym. jodo vinose rubens. — b) Am Grunde der Serloswände. Thallus subnullus, apoth. divisa, sporae 3-septatae. 24—28$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

48. *Opegrapha atra* Pers. f. *trifurcata* Hepp, Stizbg. *Op.* (Flora 1870, 231). Selten an Kalkfelsen der Matreier Grube. Apoth. parva, singula vel furcato-divisa, hym. jodo vinose rubens, sporae 3-septatae, 15—18$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat.

49. *Coniangium Körberi* Lahm. Selten an Kalkfelsen der Matreier Grube. Epith. fuscescens, sporae 15$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat. Die Flechte variirt: Parasitisch auf dem Thallus der *Lecidea petrosa* auf dem Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Apoth. parva, epithec. fusco-viride, hyp. fuscescens, sporae maiores, 18—22$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat.

50. *Endocarpon miniatum* (L.) nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben bis hinauf zur Trinser Markung.

51. *Placidium compactum* Mass. Körb. par. 303. Arn. exs. 267. Selten an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus fuscus, crassus, compacto-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

squamulosus, medulla jodo fulvesc., apothecia immersa, 1—6 in singulis lobulis, sporae ovatae, obtusae, 8 in asco, 12—15mm. lg., 8—9mm. lat., gonidia hymenialia et paraph. desunt, hymen. jodo vinose rubens.

52. *Stigmatomma cataleptum* (Ach.) var. *protuberans* Schaer. 483. Anzi m. r. 398. Arn. 125. Nicht selten, doch nirgends in grösserer Menge an Kalkfelsen in beiden Gruben bis zur Trinser Markung; hie und da ist nur der dunkelgraue, dendritische Protothallus mit einzelnen braunen Thalluskörnchen entwickelt.

53. *Verrucaria plumbea* (Ach.) Häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben bis zur Trinser Markung. — Die f. *caesia* Anzi m. r. 372 sehr schön ausgebildet an Felsen der Matreier Grube.

54. *Verruc. Dufourei* (DC.) Körb. par. 373. Nicht selten an Kalkfelsen der Matreier und Serlos-Grube. Thallus albidus, hic inde nigrolimitatus, apoth. emersa, perithec. crassum, dimidiatum, sporae unilocul., hic inde 1-septatae admixtae, 15—18—22mm. lg., 7—10mm. lat., 8 in asco.

55. *Verruc. muralis* Ach. an Kalkglimmersteinen des Serlosgipfels. Thallus subnullus, apoth. immersa, perith. dimidiatum, sporae 24—30mm. lg., 15—17mm. lat.; ähnlich auch an Kalksteinen des Abhanges unter dem Gipfel: Sporae 30—34mm. lg., 15—18mm. lat. vel late ovatae, 18mm. lg., 12mm. lat.

56. *Verr. myriocarpa* Hepp 430. Flora 1869, p. 252. An Kalkfelsen der Matreier Grube. Thallus tenuissimus, pallide incanus, apoth. sat parva, sporae 15—18—22mm. lg., 6—7mm. lat.

57. *Verruc.* (papillosae affinis, sed thallus non gelatinosus). An Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus crassiusculus, effusus, leviter fuscescens, non gelatinosus, paullo rimulosus, apoth. atra, emersa, perithecio dimidiato; sporae 18—23mm. lg., 6—9mm. lat., 8 in asco.

58. *Amphoridium dolomiticum* Mass. (formae diversae) an Kalkfelsen der Serlos- und Matreier Grube.

f. *obtectum* m. Schlern p. 652. Arn. exs. 422. Nicht selten an grossen Kalkblöcken unter den Serloswänden und von diesem Standorte in Arn. exs. 422 publicirt. Thallus effusus, tenuis, incanus vel leviter fuscescens, regulariter nigrolimitatus, apothecia omnino sepulta vel solo apice visibilia, extus saepe macula indicata; perith. integr., sporae 8 in asco, ovales, 27—30—33mm. lg., 15—18mm. lat.

59. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.) *baldense* Mass. Anzi 409. a) Auf Kalksteingerölle des Abhanges unterhalb des Serlosgipfels. Thallus late effusus, paullo lutescens, apoth. plus minus immersa, perith. integr., sporae latae, obtusae, 36—40mm. lg., 22mm. lat., hymen. jodo post colorem caeruleum mox vinose rubens. b) An Kalkfelsen in beiden Gruben in verschiedener Weise variirend. 1. Thallus pallide incanus, protothallo atro, late irregulariter decussatus; 2. thallus albidus, non limitatus, apoth. immersa; 3. thallus subnullus, apoth. emersa et crusta calcarea crassa omnino obtecta;

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4. f. *obtectum* m. Flora 1870, p. 231. Apothecia omnino sepulta. — Var. *praecellens* m. Schlern p. 651. Hie und da an Kalkfelsen in beiden Gruben. Thallus late effusus, levissime violascens, apoth. immersa, perith. integr., sporae magnae, 45—48$^{mm.}$ lg., 18—24$^{mm.}$ lat., obtusae.

60. *Lithoicea nigrescens* (Ach.) Mass. an Kalksteinen am Wege von der Ochsenalm zur Matreier Grube. Sporae 22—24$^{mm.}$ lg., 9—12$^{mm.}$ lat.

61. *Lithoicea tristis* (Kplh.) Mass., Körb. Nicht selten an Kalkfelsen in beiden Gruben. a) Thallo crasso, fusco, diffracto-areolato; b) thallo pallide fuscescente; c) f. *depauperata* Mass. thallo minute granuloso vel subnullo.

62. *Thelidium minimum* (Mass.) Arn. 54. Hepp 944. Körb. par. 380. (Forma) selten an Kalksteinen am Wege zur Matreier Grube. Thallus pallide incanus, tenuiter rimulosus, apoth. parva, atra, sporae 1-septatae, non raro uniloculares cum 1—3 guttulis oleosis, 12—15$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat. An Kalkfelsen der Serlosgrube eine Form thallo albido, sporis 15$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat., rectis vel leviter curvatis, utroque apice subcuspidatis.

63. *Thelidium absconditum* (Hepp 698) an Kalkblöcken am Wege zur Matreier Grube; b) eine Form thallo rotundato, ambitu substriato, pallide lutescente, apoth. immersis, perith. integro, sporis 1-septatis, 24—27$^{mm.}$ lg., 9—10$^{mm.}$ lat., 8 in asco: An Kalkfelsen der Matreier Grube. f. *juvenile* Arn. exs. 27. An den Kalkwänden der Nordseite des Serlosberges. Thallus sordidus, minute nigrolimitatus, apoth. parva, immersa, spor. 30—33$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.

64. *Thelidium decipiens* (Hepp) var. *scrobiculare* Garov. Arn. exs. 424. Flora 1870, p. 7. In Menge an Kalkfelsen in beiden Gruben, auf Trinser Markung, auf dem Kalkgerölle unter den Serloswänden, bis in die Nähe des Serlosgipfels; mannigfach im äusseren Habitus variirend. Thallo albo vel levissime violascente vel incano, effuso vel lineis nigris decussato, sporis 30—36$^{mm.}$ lg., 15—18$^{mm.}$ lat.

65. *Thelidium Auruntii* Mass. symm. 77. Flora 1869, p. 259. Arn. exs. 443. An Kalkblöcken am Wege von der Ochsenalm zur Matreier Grube. Thallus fuscus, apoth. emersa, sporae 1-septatae, 30—34$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.; auch an Kalkfelsen der Serlosgrube.

f. *detritum* m. Schlern p. 650. Rettenstein p. 542. An Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus tenuior, pallidior, sordide fuscescens, sporae ut in a.

Var. — — eadem planta, quam in monte Schlern (l. c. p. 650) vidi. An Kalkfelsen der Matreier Grube. Thallus effusus, subgranulosus, sordide lutescens, apoth. emersa, atra, sporae 8 in ascis latis, 30—36$^{mm.}$ lg., 15$^{mm.}$ lat.

66. *Thelidium Borreri* (Hepp) *galbanum* Körb. par. 347. Nirgends häufig, doch an mehreren Stellen: An Kalkfelsen der Serlosgrube, auf dem Steingerölle unter den Serloswänden. Thallus crassus, albidus vel pallide

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

incanus, perithec. crassum, dimidiat., sporae dyblastae, obtusae, 8 in asco, 30—38$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.

67. *Thelidium quinqueseptatum* Hepp 99. Var. — — Die nämliche Pflanze, welche ich bereits bei Wessen (Flora 1869, p. 266), auf dem Schlern (p. 650) und dem Rettensteine (p. 542) bemerkte und die sich habituell auffallend gleich bleibt, fand ich an Kalkfelsen auf Trinser Markung. Thallus sat tenuis, effusus, apoth. immersa, numerosa, gonidia hymenialia et paraphyses desunt, sporae 8 in ascis latis, 3-septatae, 36—42—50$^{mm.}$ lg., 15—17$^{mm.}$ lat. — Eine andere in den Bereich dieser Art fallende Form, apotheciis valde immersis, thallo tenuissimo, albo, an Kalkfelsen in beiden Gruben.

68. *Thelidium dominans* m. Schlern p. 651. Arn. exs. 371. Nicht häufig an Kalkfelsen der Matreier Grube und auf Trinser Markung. Thallus effusus, margine non raro protothallo atro limitatus, apoth. immersa, perith. integr., hymen. absque gonidiis hymenialibus et paraphysibus jodo vinose rubens, sporae incolores, 3—4-septatae, septis hic inde iterum divisis, quare sporae 6—8 loculares, 44—50$^{mm.}$ lg., 15—18$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

69. *Arthopyrenia tichothecioides* m. Flora 1869, p. 268. Var. *vicina* m. (vel propria species?) Selten an Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Thallus tenuissimus, si ad hanc speciem pertineat, viridescens, vel subnullus, apothecia atra, minutissima, hymen. jodo fulvescens, absque paraphysibus, sporae tenues, 1-septatae, 8 in ascis, 18$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ lat. — Durch schmälere Sporen von der Stammform verschieden.

70. *Sagedia byssophila* Körb. Hepp 695. Var. quaedam acrustacea. Selten an Kalkfelsen der Matreier Grube. Thallus subnullus, apothecia atra, conica, parva, dispersa, perith. dimidiat.; sporae 1—3-septatae, non raro cum 4 guttulis oleosis, 8 in asco, incolores, 22—30$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.; asci cylindrici, paraph. capillares, hymen. jodo fulvescens.

71.? *Sagedia morbosa* m. (n. spec.?) Selten an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus albidus, sat tenuis, effusus, apoth. atra, emersa, hymen. jodo fulvescens, paraph. capillares, sporae 8 in ascis subcylindricis, juniores hyalinae, aetate fuscescentes, fuscae, paullo constrictae, 1—3-septatae, non raro cum 2—4 guttulis oleosis, 30—34 (—36)$^{mm.}$ lg., 12 (—15)$^{mm.}$ lat.

72.? *Sagedia subarticulata* m. (n. spec.?) An Kalksteinen des Serlosgipfels. Thallus subnullus, apoth. parva, atra, immersa, deformia, paraphyses (si verae adsint) robustae, hymen. post colorem caeruleum saturate vinose rubens, asci oblongae, circa 80—94$^{mm.}$ lg., 30—36$^{mm.}$ lat., sporae 8 in asco, juniores incolores, maturae fuscae, (1—) 3-septatae, rectae vel leviter curvatae, lateribus subarticulato-constrictae, 30—33 (—36)$^{mm.}$ lg., 8—9$^{mm.}$ lat. — Das gleiche Gewächs hatte ich bereits 1868 auf dem Hochgern in den baierischen Alpen gefunden; seine systematische

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stellung ist noch sehr zweifelhaft, da die Apothecien an beiden Standorten nicht gut ausgebildet sind.

73. *Microthelia marmorata* (Hepp) Körb. par. 398. Arn. 246. An Kalkglimmersteinen des Serlosgipfels. Sporae fuscae, latae, obtusae, dyblastae, 24—28$^{mm.}$ lg., 15—18$^{mm.}$ lat.; ferner auf Kalksteingerölle des Abhanges unter dem Gipfel und an Kalkfelsen in beiden Gruben.

74. *Polyblastia singularis* (Kplhbr.) Flora 1870, p. 9. Arn. exs. 393. Auf Kalkfelsen am Wege zur Matreier Grube und an Kalkfelsen in beiden Gruben, doch nicht besonders häufig. (Sporae juniores dyblastae, 8 in ascis latis.)

75. *Polybl. discrepans* Lahm. Arn. exs. 392. An Kalkfelsen auf Trinser Markung auf dem Thallus der *Biatora incrustans*. Sporae juveniles unilocul., incolores, deinde dyblastae, fuscae, aetate 4—6-loculares atrofuscae; hymen. absque gonidiis hymenialibus, paraph. desunt.

f. *dilatata* m. an Kalkfelsen der Serlosgrube. Sporae 25$^{mm.}$ lg., 14—16$^{mm.}$ lat.

76. *Polyblastia dissidens* m. (n. spec.) selten an Kalkfelsen der Serlosgrube. Thallus tenuissimus, albidus, apoth. sat parva, atra, emersa, subglobulosa, singula vel accumulata, perithec. integrum, paraph. capillares, hymen. jodo solum fulvescens, gonidia hymenialia desunt, sporae 8 in ascis oblongis, juniores hyalinae, maturae fuscae, dyblastae, deinde 3-septatae, septis saepe iterum divisis, quare sporae 5—7-loculares, 23—30$^{mm.}$ lg., 10—12$^{mm.}$ lat.

77. *Polyblastia deminuta* m. Arn. exs. 200. An Kalksteinen am Wege zur Matreier Grube, an Kalkfelsen in beiden Gruben, auf Trinser Markung. An den charakteristischen Sporen leicht kenntlich.

78. *Polybl. albida* m. Flora 1870, p. 232. Rettenstein p. 541. — (Var. — —) an Kalkfelsen in beiden Gruben bis zur Trinser Markung; auch noch auf Kalkglimmersteinen des Serlosgipfels. Thallus albidus, sat tenuis, non raro subnullus, apoth. saepe jam elapsa, perith. integrum, sporae incolores, obtusae, 5—7-septatae, pluriloculares, 8 in asco, 28—36$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat., gonidia hymenialia et paraphyses desunt.

79. *Polybl. amota* m. Flora 1869, p. 264. Rettenstein p. 541. 546. An Kalkfelsen in beiden Gruben. Thallus tenuissimus, albidus vel pallide incanus, apoth. parva, immersa. perith. integr., sporae incolores, pluriloculares, 8 in asco, 45—56$^{mm.}$ lg., 20—25$^{mm.}$ lat., hymen. jodo vinose rubens, nec gonidia hymenialia, nec paraphyses adsunt.

80. *Polybl. dermatodes* (Mass.?) Arn. exs. 238. var. quaedam videtur. a) Selten an Kalkglimmerschiefer der Matreier Grube. Thallus macula incana indicatus, apoth. immersa, perith. integr., sporae incolores, 3—5-septatae, septis media sporae parte divisis, 45—54$^{mm.}$ lg., 20—23$^{mm.}$ lat., 8 in asco, hymenium absque paraphysibus et absque gonidiis hymenialibus. b) Auf Kalksteingerölle unter den Serloswänden. Thallus tenuis

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

albidus, apoth. immersa, solo apice prominentia, perith. integr., sporae 3—6-septatae, septis divisis, 8—10 loculares, incolores, 54—60$^{mm.}$ lg., 20—25$^{mm.}$ lat., 8 in asco; nec paraph., nec hymenialia vidi.

81. *Polybl. rupifraga* Mass. nicht häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben und noch auf Trinser Markung. Ich fand die braunen Sporen bis 60$^{mm.}$ lg., 18—22$^{mm.}$ lat., 4 in asco; gonidia hymenialia subrotunda, pallide-viridia nunquam desunt.

82. *Polybl. bacilligera* Arn. exs. 427. Flora 1869, p. 516, 1870, p. 18. Selten an Kalkfelsen der Matreier Grube, habituell wie *P. rupifraga*; sporae incolores, aetate leviter fuscescentes, pluriloculares, 28—34$^{mm.}$ lg., 12$^{mm.}$ lat., rarius 45—48$^{mm.}$ lg., 18—22$^{mm.}$ lat., 8 in asco; gonidia hymenialia pallida, subviridula, bacilliformia.

83. *Polybl. fuscoargillacea* Anzi exs. 368. var. quaedam videtur. Selten an Kalkglimmerschiefer in Gesellschaft der *Lecidea rhaetica* auf Trinser Markung. Thallus diffractus, albus, apothecia minora, emersa, atra, perithec. integr., hymenium jodo vinose rubens, absque gonidiis hym., sporae incolores, pluriloculares, 30—36$^{mm.}$ lg., 16—18$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

84. *Polybl. cupularis* (Mass.?) Flora 1870, p. 10. Arn. exs. 425. Häufig an Kalkblöcken der Serlosgrube und von hier in Arn. exs. 425 ausgegeben; auch sonst nicht selten in der Matreier Grube, auf Trinser Markung.

85.? *Sporodictyon clandestinum* m. (nov. spec.) selten an Kalkblöcken am Wege von der Ochsenalm zur Matreier Grube. Thallus subnullus, apoth. omnino sepulta, extus non visibilia, solum macula incana indicata, atra, perith. integr., hymen. absque gonidiis hymenialibus et paraph., sporae 8 in asco, incolores, latae, regulariter uno apice late rotundatae, altero attenuatae, 7—9-septatae, media sporae parte repetite divisae, 45—50—64$^{mm.}$ lg., 24—38$^{mm.}$ lat. — Nach dem Baue der Sporen ist die Flechte ein *Sporodict.* (Mass.); habituell gleicht sie der *Polyblastia sepulta* Mass.

86. *Collema multifidum* (Scop.) Körb., Anzi exs. 291. Nicht häufig c. apoth. an Kalkfelsen der Matreier Grube, sporae 3-septatae, 30—34$^{mm.}$ lg., 12—15$^{mm.}$ lat.; daselbst auch steril mit compactem Thallus.

87. *Collema furfum* (Ach.) Nyl. syn. 107. *Coll. abbreviatum* Zw. Arn. exs. 336. Steril an Kalkfelsen der Serlosgrube und ober dem Hohlwege gegen den Serlosgipfel.

88. *Lethagrium polycarpon* (Schaer.), Hepp 931. Nicht häufig an Kalkfelsen der Matreier Grube, sporae 1—3-septatae, 22—30$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat. — An Kalkfelsen unterhalb des Serlosgipfels wächst eine beachtenswerthe Form: Thallus minus compactus, apoth. rariora, sporae non raro uniloculares vel 1-septatae, 18—20$^{mm.}$ lg., 8$^{mm.}$ lat.

89. *Lethagrium Laureri* (Fw.) Nicht häufig an Kalkfelsen in beiden Gruben.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

90. *Psorothichia* — — an Kalksteinen und Blöcken am Wege von der Ochsenalm zur Matreier Grube. Thallus fusconigrescens, minute granulosus, thalli gonidia luteoviridia, non moniliformi concatenata; apoth. rufa, parva, epith. fuscescens, hymen. jodo caeruleum, sporae ovales, uniloculares, 8 in asco, 18—22$^{mm.}$ lg., 6—9$^{mm.}$ lat. — Es ist die nämliche Flechte, die ich schon bei Seefeld, Partenkirchen und am Schlern beobachtet habe, die habituell zu *Ps. Schaereri* (Mass.) nicht passt und auch schwerlich zu *Ps. murorum* Mass. gehört.

IV. Rinden- und Holzflechten.

In den Glimmerbergen der Waldrast fehlt der Laubwald, die Fichte ist der vorherrschende Waldbaum, nur eingestreut sind Lärchengruppen. Eine Detailuntersuchung dieser Wälder mag wohl manche der Kleinflechten, besonders wenn man tiefer in den Waldschatten eindringt, liefern; die nächste Umgebung der Waldrast kann aber nicht gerade reich an Baumflechten genannt werden und gerne wendet man sich der Flora der alpinen Sträucher, vor Allem der Alpenrosen zu, deren Blüthen tragende Zweige um ihrer Schönheit willen verschonend.

Mit dem Glimmer hört im Grossen und Ganzen auch der Wald auf und es beginnt mit dem Kalke bald die flechtenarme Krummholzregion. Ober der Waldrast ist der Berg weit hinauf mit *Pinus mughus* bedeckt; in der Richtung gegen die Serlosgrube brannte vor etwa 30 Jahren eine weite mit diesem Gestrüppe bedeckte Fläche ab; noch heute ist der Berg dort völlig kahl, die Vegetation ist auf die gewöhnlichen alpinen Kalkphanerogamen beschränkt und an den entrindeten Stangen des Krummholzes haben sich kaum da, wo solche dem Boden aufliegen, andere Lichenen als etwa *Lec. enteroleuca*, angesiedelt. Ist dann endlich in den beiden Gruben und von hier weiter aufwärts gegen die Gipfel der Berge das Gebiet des Strauchwerks überschritten, so begegnet man nur noch jenen kleinen, zierlichen, dem Boden dicht anliegenden Weiden (*Salix retusa*, *reticulata*, *herbacea*), auf deren Stämmchen etliche der moosbewohnenden Flechten ohne Schwierigkeit übergehen.

Nach freundlichen Mittheilungen von Professor Kerner reicht die Grenze der geschlossenen Fichtengehölze an der Südseite des Serlos ober der Waldrast im Allgemeinen bis 5700′, vereinzelte krüppelige Fichten und Lärchen gehen bis 6050′; die von mir gesammelten Baumflechten befanden sich zwischen 5000—5300′. — Vereinzeltes Krummholz (*Pinus Mughus*) steigt nach Kerner bis 7200′, *Rhodod. hirsutum* mit den Vaccinien bis 6737′. Die Flechten Arn. exs. 416, 417, 419 sind von dieser Höhe entnommen.

© Zool.-Bot.-Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1. Flechten an der Rinde des Nadelholzes.

1. *Usnea barbata* f. *dasypoga* (Ach.) Fr. steril häufig an Stämmen und Aesten der Fichten und Lärchen bei der Waldrast.

2. *Bryopogon jubat. implexum* (Hoff.) mit der vorigen, steril; besonders häufig an den alten Lärchen, welche auf dem Glimmerabhange gegenüber der Waldrast stehen.

Var. *canum* (Ach.) steril von Fichten- und Lärchenzweigen herabhängend.

3. *Cladonia pyxidata*: Sterile Thalluslappen wachsen an den Zweigen des Fichtengestrüppes unterhalb der Waldrast; substerilis am Grunde der alten Lärchen.

4. *Evernia vulpina* (L.) steril am Grunde alter, auf Glimmerboden wachsender Lärchen des Abhanges gegenüber der Waldrast.

5. *Evernia prunastri* steril an *Larix*-Zweigen; auch an Fichten am Waldsaume unterhalb der Waldrast.

6. *Evernia furfuracea* steril häufig an Lärchen-Aesten und Stämmen gegenüber der Waldrast.

7. *Cetraria pinastri* steril an Lärchen-, Fichten- und Krummholzzweigen.

8. *Nephroma tomentosum* (Hoff.) Körb. par. 23. c. apoth. an Zweigen des Fichtengestrüppes unterhalb der Waldrast.

9. *Imbric. saxatilis* steril häufig an Lärchen- und Fichtenästen.

10. *Imbric. physodes* mit der vorigen.

11. *Imbric. diffusa* steril häufig an den Aesten und Stämmen der *Pinus pumilio*.

12. *Imbric. hyperopta* steril gemeinschaftlich mit der vorigen.

13. *Imbric. fuliginosa* Fr. Nyl. (Flora 1870, p. 210.) Zahlreich, doch meist steril an Lärchen- und Fichtenzweigen.

14. *Physcia parietina vulgaris* auf Fichten am Waldsaume unterhalb der Waldrast.

Var. *polycarpa* (Ehr.) Hepp 54. Nicht häufig an glatter Rinde jüngerer Lärchen gleich oberhalb der Waldrast.

15. *Parmelia stellaris* f. *tenella* mit der vorigen.

16. *Pannaria triptophylla* (Ach.) Körb. par. 45. Nyl. Scand. 124. Hie und an Aesten des Fichtengestrüppes unterhalb der Waldrast. Epith. obscure viride, hym. incolor, hyp. rufescens, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ lat.

17. *Candelaria vitellina* an Zweigen jüngerer Lärchen bei der Waldrast.

18. *Callopisma cerinum cyanolepra* an dünnen *Larix*-Aesten bei der Waldrast.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

19. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi 378 a mit der vorigen.

20. *Lecanora subfusca* f. *pinastri* Schaer. nicht selten an *Larix*-zweigen ober der Waldrast.

21. *Blastenia ferruginea* (Huds.) Mass. *genuina* Körb. par. 126. Sparsam an Aesten einer *Larix* ober der Waldrast.

22. *Biatora vernalis* (Ach.) Nyl. Scand. 200. f. *minor* Nyl. Scand. suppl. 145. Selten an dünnen *Larix*-Zweigen ober der Waldrast.

23. *Biatora fuscescens* (Smft.) Nyl. Scand. 212. exs. Anzi 173. Th. Fries 68. Nicht häufig an *Larix*-Zweigen ober der Waldrast. Epith. obscure viride, K —, hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. conglut. sporae late ovatae vel non raro subglobulosae, 6—9$^{mm.}$ lg., 5—7$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

24. *Scoliciosporum corticolum* (Anzi) Flora 1871, p. 51. Sparsam an dünnen Fichtenzweigen unterhalb der Waldrast.

25. *Lecid. enteroleuca vulgaris* an *Larix*-Zweigen.

26. *Pertusaria Sommerfeltii* (Fl.) Körb. par. 319. Th. Fries Lich. Scand. 313. Selten an *Larix*-Zweigen ober der Waldrast.

2. Alnus viridis. An den Erlenstauden, welche längs des Wiesenabhanges im lichten Lärchenwalde gegenüber der Waldrast eine Art. Unterholz bilden, fand ich ausser dem Pilze *Stictis ollaris* Wallr. Rehm *Ascomyc.* exs. 22, nur eine einzige bemerkenswerthe Flechte:

Calicium praecedens Nyl. Flora 1867, p. 370. Nicht selten an den Erlenzweigen. Apoth. hic inde dispersa, singula, atra, nuda, discus plerumque deplanatus, sporae 8 uniseriatim in asco, pallide fuscae, uniloculares, raro leviter 1-septatae, utroque apice obtusae, 15—18$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat. — Ich habe die Flechte mit den von Blomberg bei Göthlunda in Schweden gesammelten und von Nylander bestimmten Exemplaren des *Calic. praec.* verglichen.

3. Rhododendron. Der quellige Abhang ober der Waldrast ist mit einem Kranze reichblühender Alpenrosen eingeschlossen; *ferrugineum* und *hirsutum* wachsen gesellig. Auf der glatten Rinde der Stämmchen und Zweige bemerkt man bei näherer Untersuchung mannigfache, meist Microlichenen. Am Grunde der Serloswände (circa 6700′) hat sich eine grössere Gruppe des *hirsutum* auf dem Steingerölle ausgebreitet, an den unteren, im Moosse halb verdeckten Zweigen mit *Biatora vernalis* bewachsen; minder interessant schienen mir die zahlreichen Gebüsche längs des Abhanges unterhalb der Matreier Grube.

1. *Cladonia pyxidata* (L.) Sterile Thallusläppchen am Grunde der Stämmchen der beiden *Rhodod.* ober der Waldrast.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2. *Cetraria pinastri* (Scop.) Selten an Zweigen des *ferrug.* ober der Waldrast.

3. *Cetraria islandica* (L.) Spärlich in kleinen, sterilen Exemplaren an älteren Zweigen des *ferrug.* ober der Waldrast.

4. *Imbric. diffusa* (Web.). Nicht selten, doch steril, an *ferrug.* Stämmchen ober der Waldrast.

5. *Imbric. hyperopta* (Ach.) Körb. Gemeinschaftlich mit der vorigen.

6. *Callopisma cerinum cyanolepra.* Nicht häufig an Zweigen beider *Rhodod.* ober der Waldrast.

7. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi exs. 378 a. Arn. 109 a. b. Nicht häufig an den Stämmchen von *ferrug.* ober der Waldrast und von da in Arn. exs. 109 b. ausgegeben.

8. *Rinodina metabolica* (Ach.) Anzi exs. 377 b. Selten an Zweigen des *ferrug.* bei der Waldrast; apotheciorum discus fuscus, margo albidus, sporae 15—16$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

9. *Biatora Nylandri* Anzi exs. 172. *Biat. fuscescens* Körb. par. 157. Hie und da an älteren Zweigen von *Rhod. ferrug.* ober der Waldrast; apoth. fuscescentia, fuscoviridula vel pallida, epith. fuscescens, rarius pallidius, subviridulum, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., paraph. conglutinatae, sporae globulosae, saepe marginatae, 8 in asco, 6—7$^{mm.}$ lat.

10. *Biatora sylvana* Körb. f. *rhododendri* Hepp. 733. Schweiz. Cr. 363. Arn. 416. Nicht selten an den oberen Zweigen von *Rhodod. hirsutum* auf dem Kalkgerölle unter den Serloswänden und von hier in Arn. exs. 416 ausgegeben; ep. fuscescens K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., sporae 9—12$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat.

11. *Biatora* (*Lecanora*?) *Gisleri* Anzi 380. Arn. 415. Ziemlich häufig an den älteren Aesten beider *Rhododendra* ober der Waldrast und von dieser Stelle in Arn. exs. 415 publicirt: apoth. saepe lecanorina, epith. fuscescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., gonidia non raro hypothecio subjacentia; sporae latiores, quam apud B. sylvanam, unilocul., raro pseudodyblastae, 15—17$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

12. *Biatora vernalis* (Ach.) Th. Fries arct. 191. Nyl. Scand. 200 f. *rhododendri.* Arn. exs. 417. Ziemlich häufig an den unteren Zweigen, am Grunde der Stämmchen von *Rhodod. hirsutum* auf Kalkgerölle unter den Serloswänden und von da in Arn. exs. 417 enthalten: apothecia humectata rubra, sicca helvola, epith. leviter lutescens, K—, hym. incolor, jodo post colorem caeruleum vinose rubens, hyp. lutescens, paraph. conglut., sporae uniloculares, hic inde 1-septatae, 15—18$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat., 8 in asco. Eine Form mit kleineren, weisslichen Apothecien, farblosem Hypothec. und schmäleren Sporen selten an Zweigen der beiden *Rhododendra* ober der Waldrast (sit f. *minor* Nyl. Scand. suppl. p. 145.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

13. *Biatorina cyrtella* (Ach.) Th. Fr. arct. 186. *Lecania cyrt.* Th. Fr. Lich. Scand. 294. Anzi exs. 336 B. Nicht besonders selten an Zweigen beider *Rhodod.* ober der Waldrast. Apoth. helvola, plana, vel paullo convexa, ep. lutescens, K—, hym. hyp. incolor, jodo caerul., deinde vinose rubens, gonidia hypoth. subjacentia; sporae 8 in asco, 1-septatae, subrectae, 12—15$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat.; an dünnen Zweigen des *Rhodod. hirsutum* unter den Serloswänden kommt die Pflanze vor apotheciis fuscescentibus, convexis, margine pallidiore, epith. fuscescente.

14. *Bacidia Beckhausii* Körb. vgl. Flora 1871 p. 53. Th. Fries exs. 67. Selten an den Stämmchen von *ferrug.* ober der Waldrast. Apoth. sat parva, nigrescentia, nuda, dispersa; epith. glauco-viride, hydrate calico violascens; hym. hyp. incolor, paraph. conglut., sporae rectiusculae, 3—5-septatae, 24—33$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ lat.

15. *Bacidia atrosanguinea* (Sch.) var. *affinis* Zw. vgl. Flora 1871, p. 52. Selten am Grunde der Stämmchen von *ferrugin.* ober der Waldrast. Thallus minute granulosus, sat tenuis, apoth. parva, nigrescentia, epith. subincolor, K—; hymen. incolor, hyp. rufofuscum, sporae 3—7-septatae, incolores, rectae, utroque apice obtusiusculae, 26—32$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

16. *Lecid. enteroleuca vulgaris* (f. *rhododendri*) exs. Rabh. 882. Häufig an den oberen Zweigen des *Rhod. hirsutum* auf dem Kalkgerölle unter den Serloswänden und von diesem Standorte in Rabh. 882 enthalten; auch an den Aesten beider *Rhododendra* ober der Waldrast nicht selten.

17. *Arthonia dispersa* (Schrad.) *minutula* Nyl. Lich. Scand. 261. f. *rhododendri* Arn. exs. 419. Nicht häufig an dünnen Zweigen des *hirsutum* auf Kalkgerölle unter den Serloswänden und von hier in Arn. exs. 419 publicirt.

18. *Pertusaria Sommerfeltii* (Fl.) ziemlich selten sowohl auf *ferrug.* ober der Waldrast, als auf *hirsutum* auf Kalkgerölle unter den Serloswänden. Apothecia apice hydrate calico post colorem luteum paullo fuscescunt, paraph. capillares, jodo caeruleae, sporae 8 in asco, uniseriatae, marginatae, 45—48$^{mm.}$ lg., 22—26$^{mm.}$ lat.

19. *Microglaena pertusariella* (Nyl.) vgl. Flora 1864, 356. 1870. 21. Nyl. Scand. suppl. 172. Norman spec. loca nat. 366. Selten an den unteren Zweigen von *Rhod. ferrug.* ober der Waldrast. Thallus albidus, tenuis, minute granulosus, apoth. pallide carnea, pertusarioidea, paraph. capillares, hymen. jodo fulvescens, sporae 8 in asco, hyalinae, oblongo-fusiformes, utroque apice paullo attenuatae, irregulariter muralidivisae, 7—9-septatae, septis 1—2 sensu longitudinali divisis, 24—28$^{mm.}$ lg., 8—12$^{mm.}$ lat. — Ich habe zwar kein Original der Nylander'schen Flechte gesehen, allein seine Beschreibung der *V. pertus.* passt vollständig auf die Waldraster Pflanze.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4. Sorbus chamaemespilus und **Daphne Mezereum.** — Beide Sträucher kommen nicht selten am quelligen Abhange ober der Waldrast vor, *Daphne* liebt die trockneren, von einzelnen Lärchen überschatteten Plätze. In grösserer Menge tritt *Sorbus cham.* gemeinschaftlich mit dem Erlengebüsche der Waldwiesen gegenüber der Waldrast auf. Ihre Flechtenflora stimmt mit derjenigen der Alpenrosen, was bei den in nächster Nähe beisammenwachsenden Sträuchern nicht befremden wird, grösstentheils überein.

1. *Cladonia pyxidata* (L.) Sparsam und substerilis am Grunde der *Daphne*-Stämmchen.

2. *Candelaria vitellina.* Ziemlich häufig auf *Daphne.*

3. *Rinodina exigua* (Ach.) Anzi. Selten an *Daphne*, häufig aber an der Rinde von *Sorb. cham.* am Abhange gegenüber der Waldrast. Sporae 15—18$^{mm.}$ lg., 8$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

4. *Lecanora Hageni* (Ach.) Körb. Th. Fries Lich. Scand. 250. Selten an *Daphne*-Zweigen.

5. *Biatora Gisleri* Anzi 380. Arn. 415. Selten an *Daphne*-Zweigen.

6. *Biatora* — — (*Berengeriana corticola?*). Selten an *Daphne*-Zweigen. Thallus albidus, subnullus, apoth. fusca, epith. fuscescens, hym. incolor, jodo caerul., paraph. conglut., hyp. fuscum, sporae ovales 15—18$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ lat., 8 in asco. — Durch das braune Hypothecium vom Formenkreise der *tenebricosa*, *sylvana*, *Gisleri* zu trennen.

7. *Biatorina cyrtella* (Ach.). Häufiger an *Daphne*-, seltener an *Sorbus cham.*-Zweigen ober der Waldrast. Thallus albidus, granulosus, apoth. pallida, lutescentia, subplana, epith. lutescens vel subincolor, hym. hyp. incolor, jodo caerul., gonidia hypothecio subjac., sporae 1-septatae, rectae vel leviter curvatae, 8 in asco, 15—17$^{mm.}$ lg., 3—4$^{mm.}$ lat.

8. *Lecid. enteroleuca vulgaris.* Häufig auf *Sorbus cham.*, sparsamer an *Daphne.* (Thallus plerumque albidus.)

9. *Bacidia atrosanguinea* (Sch.) var. *affinis* Zw. Flora 1871, p. 52. Gut entwickelt, doch selten auf *Daphne* ober der Waldrast und an *Sorb.* am Abhange gegenüber derselben. Thallus viridescens, minute granulosus, apoth. caeruleonigricantia, epith. glaucum, K—, hymen. incolor, jodo primum caerul., deinde vinose rubens, paraph. conglutin., apice glaucovirides, hyp. rufofuscum, K—; sporae rectae vel leviter curvatae, utroque apice regulariter obtusae, 5—7 (—9)-septatae, 30—36—39$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

10. *Arthopyrenia analepta* (Ach.) Mass. Körb. par. 389. Nicht selten an der Rinde von *Sorb. cham.* am Abhange gegenüber der Wald-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rast. Sparsam auf *Daphne*. Sporae hyalinae, 1-septatae cum 2—4-guttulis oleosis, 18—23$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat., paraph. capillares, hym. jodo fulvescens.

11. *Microthelia analeptoides* Bagl. Carest. Comm. cr. it. I. 446. Erb. crit. it. II. 324. Arn. exs. 423. Ziemlich häufig an *Daphne*-Zweigen ober der Waldrast und von hier in Arn. exs. 423 publicirt: perith. applanatum, dimidiat., sporae juniores incolores, demum fuscidulae, 1-septatae, 18$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat.

12. *Microglaena pertusariella* (Nyl.). Ziemlich selten an *Daphne*- und *Sorb. cham.*-Zweigen oberhalb der Waldrast mit den nämlichen microscopischen Merkmalen wie auf *Rhododendron*.

5. Flechten auf alten Fichtenstrünken und an Bretterplanken. — Wer von der Waldrast über den Blaser nach Trins geht, wird zunächst die Ochsenalm (circa 4900′) überschreiten, nämlich jene mit alten Fichten überstreute, unterhalb der Waldrast gelegene Wiesfläche, welche zum Tummelplatze der Matreier Heerde während des Sommers bestimmt ist. Dort ragen noch alte, entrindete Fichtenstrünke aus dem Boden hervor, Reste einer einst kräftigeren Waldung. Morsche Baumleichen sind nirgends zu erblicken, ein Beweis, dass der Holzbedarf schon seit langer Zeit stark zugenommen hat; jetzt werden sogar die Krummholzbestände sicher zum Nachtheile der Waldwirthschaft und Weide rücksichtslos hinweggehauen. — Einzelne Flechten kommen auch an den Balken der Heuhütten, an Bretterplanken u. dgl. in der Umgebung der Waldrast vor.

1. *Usnea barbata* (L.) *hirta* L. Schaer. Steril an Fichtenstrünken bei der Ochsenalm.

2. *Bryop. jubat. implexum.* Mit der vorigen.

3. *Cladonia cornucopioides* (L.) Körb. par. 12. Substerilis auf morschem Fichtenholze im Krummholzwalde unter den Serloswänden.

4. *Cladonia deformis crenulata* Fl. Körb. par. 12. Ziemlich selten c. ap. auf faulem Holze der Fichtenstrünke bei der Ochsenalm.

5. *Clad. pyxidata* (L.). Häufig an Fichtenstrünken, meist steril.

6. *Clad. uncinata* Hoff. *cenotea* (Ach.). Steril an den alten Fichtenstrünken.

7. *Clad. ochrochlora* Fl. Körb. par. 11. Substerilis gemeinschaftlich mit der vorigen, doch häufiger.

8. *Clad. rangiferina.* Steril an den Fichtenstrünken.

9. *Evernia furfuracea.* Steril an Balken der Heuhütten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10. *Cetraria pinastri.* Steril auf dem Hirnschnitte der Fichtenstrünke.

11. *Cetraria islandica.* Wie die vorige.

12. *Imbric. saxat.* Steril auf Fichtenstrünke

13. *Imbric. physodes vulg.* Nur steril und nicht häufig mit der vorigen.

14. *Imbric. diffusa* (Web.). Hübsch fructificirend an Fichtenstrünken der Ochsenalm.

15. *Imbric. hyperopta* Ach. Körb. Nur steril gesellig mit der vorigen.

16. *Imbric. fuliginosa.* Thallusläppchen wachsen an der hölzernen Einfassung des Brunnens der Waldrast.

17. *Parmelia caesia* (Hoff.) c. apoth. Sparsam auf den Fichtenstrünken. Thallus K flavescens, sporae fuscae, dyblastae, 18—23$^{mm.}$ lg., 9—11$^{mm.}$ lat.

18. *Physcia parietina* (L.) *forma microphyllina.* An alten Balken der Heuhütten unter der Waldrast.

19. *Callopisma cerinum cyanolepra.* An Bretterplanken des Brunnens der Waldrast.

20. *Callopisma luteo-album holocarpum* Hepp. 73. Gemeinschaftlich mit der vorigen Art.

21. *Candelaria vitellina.* Gesellig mit den beiden vorigen.

22. *Rinodina exigua* f. *maculiformis* Hepp. 79. Auch diese Species ist an den Bretterplanken des Brunnens verbreitet.

23. *Rinodina Trevisanii* (Hepp. 80.) Körb. par. 70. Erb. cr. it. 1420. Rabh. 737. Eine Form dieser Art ziemlich selten an entrindeten Fichtenstrünken der Ochsenalm. Thallus granulosus, rufus, apoth. conferta, disco nigrescente, margine rufo; epith. fuscescens, hym. jodo caerul., sporae dyblastae, hic inde cum 4 guttulis oleosis, 23—28$^{mm.}$ lg., 10—15$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

24. *Lecanora varia* (Ehrh.) *vulgaris* Körb. syst. 147. Th. Fries Lich. Scand. 259. An den Balken einer Heuhütte unterhalb der Waldrast.

25. *Lecan. aitema* Hepp. *Lec. pinip. subcarnea* Körb. par. 81 p. max. p. Nicht häufig an morschen Fichtenstrünken bei der Ochsenalm. Epith. lutescens, K—, paraph. conglutinat., sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 4—5$^{mm.}$ lat., spermatia oblonga, subrecta, 6$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

26. *Lecan. Hageni* (Ach.) Körb. Th. Fries. An Bretterplanken des Brunnens der Waldrast in zwei Formen: a) apoth. parva, albidopruinosa, margine albo, crenato; b) apoth. parva, rufa, margine pallido, non crenato, epith. K—, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

27. *Lecanora subfusca* var. *atrynea* Hepp. 380. Nicht häufig an altem Holze der Fichtenstrünke bei der Ochsenalm. Apoth. margo paullo crenatus, discus nigrescens, epith. fuscescens, gonidia hypothecio subjac., sporae 12—16$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

28. *Biatora decolorans* (Hoff.) Körb. par. 146. Auf morschem Holze eines Fichtenstrunkes bei der Ochsenalm. Epith. sordide viridulo lutescens, hym. hyp. incolor, jodo solum fulvescens, sporae 15—18$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat.

29. *Biatora turgidula* (Fr.) Körb. par. 217. Zw. exs. 125. Ziemlich häufig am Holze der Fichtenstrünke bei der Ochsenalm. Thallus subnullus, apoth. numerosa, caeruleonigricantia, epith. sordideviridescens, hym. hyp. incolor, jodo caerul., apoth. K—, sporae 12—15$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat.

30. *Lecidella enteroleuca* (Ach.) *euphorea* Fl. Körb. par. 217. Anzi m. r. 281. Hepp. 250. Nicht selten am Holze der Fichtenstrünke. Epith. viride, hymen. incolor, hyp. rufescens, sporae incolor., 14—16$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ lat.

31. *Buellia parasema* (Ach.) Mass. Körb. par. 190 f. *saprophila* (Ach.) Anzi exs. 296 Hepp. 150. a) Nicht selten am Holze der Fichtenstrünke. Thallus albus, granulosus, K—, Chl—, ep. hyp. atrum, tenuiter sectum fuscum, hym. incolor, jodo caerul., sporae fuscae, dyblastae, 27—30$^{mm.}$ lg., 12—16$^{mm.}$ lat.; spermatia ovalia, 6$^{mm.}$ lg., 2$^{mm.}$ lat.; b) einzelne Apothecien siedeln auch auf den Thallus der *Parm. caesia* über.

32. *Xylographa parallela* (Ach.) Fr. Körb. par. 275. Hie und da an Fichtenstrünken bei der Ochsenalm und unterhalb der Serloswände.

33. *Acolium tigillare* (Ach.). Schön ausgebildet auf altem Holze der Fichtenstrünke bei der Ochsenalm. Sporae fuscae, nigricantes, juniores incanae, 1-septatae, utroque apice obtusae vel rotundatae, 18—23$^{mm.}$ lg., 12—14$^{mm.}$ lat.

V. Parasiten.

Als wahre Parasiten können nicht diejenigen Flechten betrachtet werden, welche nur ausnahmsweise auf andere Lichenen übergehen, wie im Bereiche der Waldrast *Buellia parasema* f. *saproph.*, *Callop. cerinum* f. *stillic.*, *Rinod. turfacea* v. *roscida*, *Bil. obscurata*, *Lecid. Wulfeni*, *Coniang.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Körberi, sondern jene Pseudolichenes, welche, ohne einen Thallus zu besitzen, ausschliesslich auf einer Flechte als Nährpflanze wachsen. In der Umgebung der Waldrast kamen mir folgende zu Gesicht:

1. *Lecidea vitellinaria* Nyl. Körb. par. 459. Auf dem Thallus der *Candelaria vitellina* an Glimmerblöcken längs des Weges unterhalb der Waldrast. Epith. glaucum, latum, K—, hymenii pars inferior incolor, paraph. conglutinatae, hyp. tenue, leviter rufescens, hymen. jodo caerul., sporae late ovatae, obtusae vel uno apice subacutae, 8—12$^{mm.}$ lg., 6$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

2. *Pycnides Scutulae Wallrothii* Tul. Körb. par. 455. Parasitisch auf dem Thallus der *Peltigera canina* auf einem Kalkfelsen der Matreier Grube. Thalli granuli supra *Peltigeram* dispersi, pycnides fuscae, subglobosae, apice pertusae, stylosporae numerosae, incolores, subbacillares, rectae vel leviter curvatae, uniloculares cum 2—4 guttulis oleosis, 12$^{mm.}$ lg., 2—3$^{mm.}$ lat.

3. *Conida clemens* (Tul.) Mass. Körb. par. 458. Flora 1869, p. 266, Ausfl. V. Rettenstein p. 542. a) Parasitisch auf den Apothecien der *Biatora polytropa* an Glimmerblöcken längs des Weges unterhalb der Waldrast. Epith. fuscescens, hym. hyp. leviter lutescens, jodo vinose rubens, paraph. arcte conglutinatae, sporae incolores, dyblastae, 8 in ascis supra rotundatis, 12—15$^{mm.}$ lg., 5$^{mm.}$ lat. — b) Auf den Apothecien der *Lecanora Flotowiana* an Kalkfelsen der Serlosgrube.

4. *Celidium varians* (Dav.) Arn. exs. 211. Körb. par. 457 (*Cel. grumosum*). Hie und da parasitisch auf den Apothecien der *Lecanora sordida* an Glimmerblöcken längs des Weges von Matrei zur Waldrast.

5. *Xenosphaeria Engeliana* Saut. Trev. Körb. par. 466. Anzi exs. 232. Parasitisch auf dem sterilen Thallus der *Solorina saccata* auf Kalkboden der Serlosgrube. Sporae 3—4-septatae, fuscae, 24$^{mm.}$ lg., 9—10$^{mm.}$ lat.

6. *Xenosphaeria rimosicola* (Leight.) Flora 1870, p. 236. Parasitisch auf dem Thallus der *Siegertia calcarea* an Kalkfelsen der Matreier Grube. Apoth. dispersa, atra, hymen. jodo vinose rubens, absque paraphysibus, sporae incolores, aetate fuscidulae vel fuscae, 3-septatae, saepe cum 4 guttulis oleosis, utraque parte plus minus obtusae, lateribus saepe paullulum constrictae, 8 in asco, 22$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

7. *Pharcidia Schaereri* (Mass.) *Sphaerella* Sch. Anzi anal. 27 exs. 524. Parasitisch auf dem Thallus der *Dacampia Hookeri* auf Kalkboden in der Serlosgrube. Apoth. numerosa, minutissima, emersa, atra,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sporae 1—3-septatae, subbacillares, hyalinae, 8 in ascis utroque apice saepe paullo attenuatis, medio autem inflatis, 15—18$^{mm.}$ lg., 3$^{mm.}$ lat.; paraph. non vidi.

8. *Pharcidia epipolytropa* (Mudd.) Flora 1870, 236. *Cercidiospora Ulothii* Körb. par. 466 vix differt. vgl. Fries Spitsb. p. 22. Parasitisch auf den Apothecien der *Biatora polytropa* auf Glimmersteinen oberhalb der Waldrast. Apoth. atroviridia; immersa, minutissima, sporae incolores, 1-septatae cum 2—4 guttulis oleosis, 15—18$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat., 8 in ascis elongatis.

9. *Endococcus hygrophilus* m. Flora 1871, p. 147 var. *Berengerianus* m. Parasitisch auf dem Thallus der *Biatora Berengeriana* auf Kalkboden der Matreier Grube. Apoth. sat minuta, atra, globosoemersa, dispersa, hymen. jodo solum fulvescens, paraph. capillares, sporae 1-septatae cum 2—4 guttulis oleosis, utroque apice plus minus cuspidatae, 22—24—28$^{mm.}$ lg., 5—6$^{mm.}$ lat., 8 in ascis oblongis. — Ob dieser kleine Parasit wirklich neu oder nur eine Form des *Endoc. hygrophilus* m. (Flora 1871, p. 147) ist, mag dahin gestellt bleiben; in den Alpen wird er, da seine Nährpflanze zu den gewöhnlichen Alpenflechten gehört, häufig anzutreffen sein; ich fand ihn bereits 1867 im Damers auf dem Schlern.

10. *Tichothecium gemmiferum* (Tayl.) Mass. Körb. Parasitisch auf dem Thallus der *Aspicilia gibbosa* auf Glimmerblöcken unterhalb der Waldrast. Hymen. jodo vinose rubens, absque paraph., sporae 8 in asco, dyblastae, fuscae, 15$^{mm.}$ lg., 6—7$^{mm.}$ lat.

11. *Tichoth. pygmaeum* Körb. a) Auf Flechten des Glimmerschiefers auf dem Thallus von *Aspicilia cinereorufesc. Rhizoc. obscurat.* b) Auf Kalkflechten weit verbreitet bis auf den Serlosgipfel, besonders häufig auf dem Thallus der *Hymenelia caerulea*; dann auf dem Thallus von *Callop. epixanth.*, *Pyrenod. Agardh.*, *Lecanora Flotow.*, *Lecid. rhaetica*, *petrosa*, *gonioph.* var. *atrosanguinea*. Die Sporen sind bald kürzer und breiter, bald (wie bei *Calic. pusillum*, *Buellia Schaereri*) schmal und länglich. Vgl. Norman spec. loca nat. p. 375.

Var. *grandiusculum* m. Ausfl. V. Rettenstein p. 532. Anzi exs. 369. Parasitisch auf dem Thallus der *Lecid. lactea* an Glimmerblöcken unterhalb der Waldrast. Sporae fuscae, utraque parte obtusae, 9$^{mm.}$ lg., 4$^{mm.}$ lat., circa 24 in asco.

12. *Tichoth. macrosporum* Hepp vgl. Schlern p. 617. Selten auf dem Thallus des *Rhizoc. geogr.* auf Glimmerblöcken am Wege unter der Waldrast. Apoth. minora, quam apud T. *gemmif.* et *pygm.*, immersa, atra; sporae fuscae, dyblastae, 8 in asco, 18—24$^{mm.}$ lg., 7—8$^{mm.}$ lat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. **Coniangium Körberi** Lahm. — Fünf Sporen der oben erwähnten auf dem Thallus der *Lec. petrosa* wachsenden Varietät; Kalkfelsen der Matreier Grube.

„ 2. **Belonia?** — Drei Sporen, dann Schläuche mit Paraphysen der Pflanze auf Glimmer unterhalb der Waldrast.

„ 3. **Sagedia? subarticulata** m. — Acht Sporen und drei Schläuche mit Sporen der Pflanze an Kalksteinen des Serlosgipfels.

„ 4. **Sagedia? subarticulata** m. — Vier Sporen der Pflanze auf Kalkhornstein des Hochgern in den baierischen Alpen. Sporen braun, 30—38$^{mm.}$ lg., 6—8$^{mm.}$ lat., 8 in asco.

„ 5. **Arthopyrenia tichothecioides** m. var. **vicina** m. — Neun Sporen und zwei Schläuche mit Sporen der Flechte auf Kalksteingerölle unter den Serloswänden.

„ 6. **Sagedia? morbosa** m. — Sieben Sporen und zwei Schläuche mit Sporen der Pflanze an Kalkfelsen der Serlosgrube.

„ 7. **Sagedia cognata** m. — Acht Sporen und Schlauch mit Paraphysen der Flechte auf abgestorbenen Moosen der Matreier Grube.

„ 8. **Thelidium rivale** m. — Fünf Sporen der Flechte Arn. exs. 442.

„ 9. **Polyblastia dermatodes** (Mass.) — Sieben Sporen der Flechte an Kalkfelsen der Serlosgrube.

„ 10. **Polyblastia dermatodes** (Mass.) — Sechs Sporen der Flechte auf Dolomit des Schlern in Südtirol (vgl. Ausflug IV. Schlern, p. 649, nr. 80).

„ 11. **Polyblastia evanescens** m. — Sieben Sporen und Schlauch der Flechte auf Moosen der Matreier Grube.

„ 12. **Polyblastia dissidens** m. Schlauch und 21 Sporen der Flechte an Kalkfelsen der Serlosgrube.

„ 13. **Endococcus hygrophilus** m. var. **Berengerianus** m. — Neun Sporen der Pflanze auf *Biat. Bereng.* der Matreier Grube.

„ 14. **Endoc. hygroph.** var. **Bereng.** m. — Fünf Sporen der Flechte auf *Biat. Bereng.* (Kalkboden im oberen Damers auf dem Schlern in Südtirol.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Figur 15. **Microglaena pertusariella** (Nyl.) — Sechs Sporen der Flechte an *Sorbus chamaemespilus* bei der Waldrast.

„ 16. **Microglaena.** — Vier Sporen der **sphinctrinoidella?** auf Kalkboden der Serlosgrube.

„ 17. **? Sporodictyon clandestinum** m. — Schlauch und zwei Sporen der Waldraster Flechte.

Druck & Verl. d. k. k. Hof-Chromolith. artist. Inst. v. Ant. Hartinger & Sohn, in Wien

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Arnold Ferdinand Christian Gustav

Artikel/Article: Lichenologische Ausflüge in Tirol. (Tafel 6) 1103-1148